



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

---

**RESOLUÇÃO Nº 19/2014, DE 18 DE JUNHO DE 2014**

Dispõe sobre a aprovação da Resolução Ad Referendum nº 12/2014.

Processo nº 23199.000304/2014-14

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe conferem as Portarias nº. 35 de 12/01/2012, publicada no DOU de 13/01/2012, 569 de 30/07/2012, publicada no DOU de 31/07/2012, 1023-I de 22/11/2012, publicada no DOU de 23/11/2012, 1028-I de 23/11/2012, publicada no DOU de 26/11/2012, 916 de 14/08/2013, publicada no DOU de 15/08/2013, 930 de 21/08/2013, publicada no DOU de 22/08/2013, 943 de 26/08/2013, publicada no DOU de 27/08/2013, em sessão realizada no dia 18 de junho de 2014, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Resolução Ad Referendum nº 12/2014, que versa sobre o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba – 2013/1, conforme anexo.

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

Uberaba, 18 de junho de 2014.

Eurípedes Ronaldo Ananias Ferreira  
Presidente Substituto do Conselho Superior do IFTM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  

---

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberaba

*Projeto Pedagógico do Curso Técnico em  
Agropecuária Integrado ao Ensino Médio*

Dezembro, 2012



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  

---

*INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberaba*

PRESIDENTA DA REPÚBLICA  
**Dilma Vana Rousseff**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO  
**Aloizio Mercadante Oliva**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
**Marco Antonio de Oliveira**

REITOR  
**Roberto Gil Rodrigues Almeida**

PRÓ-REITOR DE ENSINO  
**Luiz Alberto Rezende**

DIRETOR GERAL – *CAMPUS*  
**Rodrigo Afonso Leitão**

DIRETORA DE ENSINO  
**Danielle Freire Paoloni**

COORDENADORA GERAL DE ENSINO  
**Cristiane Correia Resende**

COORDENADOR DO CURSO  
**Luís Fernando Santana**

## **NOSSA MISSÃO**

*Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.*

## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| <i>Identificação Institucional</i> .....  | 6   |
| <i>Identificação do Curso</i> .....   | 6   |
| <i>Aspectos Legais</i> .....  | 7   |
| Legislação referente à Criação, autorização e reconhecimento do curso .....               | 7   |
| <i>Breve Histórico da Instituição</i> .....   | 8   |
| <i>Justificativa</i> .....  | 10  |
| <i>Objetivos</i> .....  | 10  |
| <i>Princípios Norteadores da Concepção Curricular</i> .....                               | 11  |
| <i>Perfil do Egresso</i> .....  | 12  |
| <i>Organização Curricular e Administração Acadêmica</i> .....                             | 13  |
| Formas de Ingresso.....   | 13  |
| Periodicidade Letiva.....   | 13  |
| Turno de funcionamento, vagas, número de turmas e total de vagas anuais .....             | 13  |
| Prazo de integralização da carga horária.....   | 14  |
| Fluxograma.....   | 14  |
| Matriz Curricular .....   | 16  |
| <i>Concepção Metodológica</i> .....   | 17  |
| <i>Atividades Acadêmicas</i> .....  | 19  |
| Estágio Obrigatório .....   | 19  |
| Estágio Não-obrigatório .....   | 20  |
| <i>Unidades Curriculares</i> .....  | 20  |
| <i>Indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão</i> .....                               | 108 |
| Relação com a Pesquisa .....  | 108 |
| Relação com a Extensão.....   | 108 |
| Relação com outros cursos da instituição ou área respectiva .....                         | 108 |
| <i>Avaliação</i> .....  | 109 |
| Da aprendizagem .....   | 109 |
| Sistema de avaliação.....   | 111 |
| Processo avaliativo: aspectos formais.....  | 111 |
| Aprovação .....   | 111 |
| Recuperação .....   | 111 |
| Estudos Autônomos .....   | 112 |
| Dependência .....   | 112 |
| Auto Avaliação.....   | 112 |
| <i>Conselho de Classe</i> .....   | 112 |
| <i>Atendimento especializado ao aluno com necessidades educacionais específicas</i> ..... | 113 |
| <i>Aproveitamento de estudos</i> .....  | 114 |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b><i>Atendimento ao discente .....</i></b>                                    | <b><i>115</i></b> |
| <b><i>Coordenação de curso.....</i></b>  | <b><i>115</i></b> |
| <b><i>Corpo Docente do curso.....</i></b>                                      | <b><i>117</i></b> |
| <b><i>Corpo técnico administrativo.....</i></b>                                | <b><i>118</i></b> |
| <b><i>Ambientes Administrativo-pedagógicos relacionados ao curso .....</i></b> | <b><i>118</i></b> |
| <b><i>Recursos Didático-pedagógicos.....</i></b>                               | <b><i>132</i></b> |
| <b><i>Diplomação.....</i></b>  | <b><i>133</i></b> |

| <b>1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL</b>  |  |
|--|--|
| Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro<br><i>Campus:</i> Uberaba – MG |  |
| CNPJ: 10.695.891.0003-63   |  |
| Endereço: Rua João Batista Ribeiro, 4000   |  |
| Cidade: Uberaba – MG   |  |
| Telefones: (34) 3319-6000/3319-6001  |  |
| Site: <a href="http://www.iftm.edu.br/uberaba/">HTTP://www.iftm.edu.br/uberaba/</a>                                  |  |
| E-mail: dg.ura@iftm.edu.br   |  |
| Endereço da Reitoria: Rua Barão do Rio branco, 770   |  |
| Telefones da Reitoria: (34) 3326-1100  |  |
| Site da Reitoria: <a href="http://www.iftm.edu.br/">http://www.iftm.edu.br/</a>                                      |  |
| FAX da Reitoria: (34) 3326-1101  |  |
| Mantenedora: União/MEC   |  |

| <b>2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>  |   |                |
|---|---|----------------|
| Curso:  | Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio |                |
| Titulação Conferida:  | Técnico em Agropecuária                           |                |
| Modalidade:   | Presencial  |                |
| Forma:  | Integrado ao Ensino Médio                         |                |
| Área do Conhecimento / Eixo Tecnológico:  | Ciências Agrárias / Recursos Naturais             |                |
| Turno de funcionamento:   | Diurno  |                |
| Integralização  | Mínimo: 3 anos                                    | Máximo: 6 anos |
| Nº de vagas ofertadas:  | 30 Anuais   |                |
| Ano da 1ª Oferta:   | 2013 – 1º semestre                                |                |
| Comissão Responsável pela Elaboração do Projeto:  |   |                |
| Antonio Carlos Barreto<br>Cristiane Corrêa Resende<br>Jovair Libério da Cunha<br>Lidiany Caixeta de Lima<br>Luís Fernando Santana<br>Luiz Antônio Silva Menezes<br>Rafael Monteiro Araújo Teixeira<br>Renato Oliveira |   |                |

Data: 12/12/2012

Diretor de Ensino do *campus*

Diretor do *campus*

Carimbo e Assinatura

|   |
|---|
| <b>3. ASPECTOS LEGAIS</b>   |
| <b>3.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso</b>   |
| <b>3.1.1. Criação: (Portaria)</b>   |
| Portaria nº 039 de 17 de abril de 2012 - designa servidores para compor a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFTM – Câmpus Uberaba  |
| <b>3.1.2. Autorização (Resolução / Conselho Superior)</b>   |
|   |
| <b>3.2. Legislação referente ao curso (Lei de regulamentação do curso MEC – Parecer/Resolução CNE)</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Lei Federal nº. 9394/96 – Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.</li><li>- Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.</li><li>- Decreto Nº 5. 154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Arts. 39 a 41 da Lei Federal nº. 9394/96 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.</li><li>- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.<br/>Parecer CNE/CP n.º: 003/2004. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana</li><li>- Resolução CNE/CEB nº 4, de 16 de agosto de 2006 – Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Dispõe sobre as novas diretrizes curriculares (Res. 6º de 20 de dezembro de 2012.</li></ul> |

- Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional tecnológica.
- Lei nº 11.788/2008 - Dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Parecer CNE/CEB Nº11, de 12 de junho de 2008. Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008 – Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Portaria MEC Nº 870, de 16 de julho de 2008. Aprova o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.
- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- RESOLUÇÃO Nº4, DE 6 DE JUNHO DE 2012. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Resolução Nº 02, de 30 de janeiro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- Parecer CNE/CEB nº11/2012. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio e suas alterações.

### **3.3 . Legislação referente à regulamentação da profissão**

Lei Federal 5.550, de 04 de dezembro de 1968.

## **4. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO**

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

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

Por força do Decreto nº. 83.935, de 04 de setembro de 1979, a instituição deixou de ser Colégio de Economia Doméstica “Dr. Licurgo Leite”, passando a Escola Agrotécnica Federal de Uberaba – MG. Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases do Ensino de 1º e de 2º Grau nº. 5.692, de 11/08/1971, novas mudanças ocorrem e o curso colegial de Economia Doméstica é transformado em curso técnico, a partir de 1982. Neste ano, ocorre também a implantação do curso técnico em Agropecuária, viabilizado por meio da doação, pelo Município de Uberaba, de uma área de 472 hectares, destinada à instalação e funcionamento da escola-fazenda.

A partir de 2002, a Instituição é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica, pelo Decreto Presidencial s/n, de 16/08/2002 e ocorre a implantação dos primeiros cursos superiores, na modalidade de tecnologia. Em 1993, ocorre a transformação da instituição em Autarquia Federal por meio da Lei nº. 8.731, de 16/11/1993.

Em 10 de março de 2008, o CEFET - Uberaba teve seu projeto referente à Chamada Pública MEC/SETEC N. 002/2007, aprovado para a implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo, propondo a implantação de novos cursos Técnicos, Superiores (bacharelado e licenciatura) e de Especialização *Lato Sensu*, inclusive com projeto dentro da modalidade PROEJA.

No dia 29 de dezembro de 2008, foi sancionada a Lei n. 11.892, que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, entre estes, o do Triângulo Mineiro. Fizeram parte da estrutura inicial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro o Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba e suas UNED's de Ituiutaba e Paracatu e a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia. O IFTM tem como área de atuação as mesorregiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e parte do Noroeste de Minas.

## **5. JUSTIFICATIVA**

No Brasil, o Triângulo Mineiro tem se destacado pela utilização intensa das tecnologias dos sistemas produtivos, como forma de aproveitamento do grande potencial hídrico e energético disponível, bem como da utilização de tecnologias que contribuem para melhorar e aumentar a produção agropecuária.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba (IFTM Campus Uberaba) situa-se no município de Uberaba na micro-região do Triângulo Mineiro, Estado de Minas Gerais. Desde suas origens, a economia da cidade e região sempre esteve associada à pecuária e à agricultura.

Nesse sentido, apresenta-se a proposta do curso Técnico em Agropecuária, com uma visão ampla da cadeia produtiva da agropecuária, que incorpora variáveis sócio-econômicas e ambientais, altamente relevantes para formação de um perfil profissional técnico atualizado, com vistas para o futuro da exploração produtiva agropecuária regional e nacional. Esta proposta é oportuna, por estar em sintonia com a demanda presente e futura do mercado de trabalho por profissionais qualificados, e por ser resultado de um processo de evolução institucional no atendimento a essa demanda social.

Para que o Técnico em Agropecuária possa ingressar com flexibilidade, consistência e rapidez no mercado de trabalho, pautado pela inovação tecnológica e crescente exigência de qualidade, produtividade e conhecimento caracterizados pelos postos de trabalhos atuais, ofertar-se-á anualmente o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, de modo a possibilitar ao aluno a formação básica de ensino médio e a formação profissional, vinculadas em uma só matriz curricular, pela qual se objetiva a superação da dicotomia entre formação propedêutica e formação técnica.

Nessa perspectiva, o presente Projeto Pedagógico de Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio se justifica por buscar atender em plenitude o princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, isto porque constituem as três funções básicas da Instituição, devendo ser equivalentes e merecer igualdade em tratamento. Implica ainda favorecer processos de ensino-aprendizagem que atendam as expectativas dos discentes, do mercado de trabalho e da sociedade.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivo Geral:**

O Curso Técnico em Agropecuária objetiva formar profissionais capazes de exercer

atividades técnicas com habilidades e atitudes que lhes permitam participar de forma responsável, crítica e criativa na solução de problemas na área da produção agropecuária, de forma ecologicamente sustentável. Além disso, objetiva dar capacidade ao profissional para ser flexível, ajustando-o às condições do mundo do trabalho, o que lhe confere uma grande capacidade competitiva.

#### **6.2. Objetivos Específicos:**

- ✓ Favorecer o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- ✓ Possibilitar ao educando realizar atividades agrícolas e zootécnicas nas distintas fases e/ou processos produtivos, incluindo sua transformação, conservação e comercialização, com critério de rentabilidade, sustentabilidade, responsabilidade e com um relativo grau de autonomia;
- ✓ Desenvolver a capacidade do educando de selecionar e operar máquinas, equipamentos, ferramentas e implementos, como também adequar distintas tecnologias apropriadas e provadas que tenha à sua disposição, aplicando critérios de eficiência e eficácia numa cadeia produtiva;
- ✓ Preparar o futuro profissional para atuar em pequenas e médias explorações agropecuárias, empresas prestadoras de serviços, organismos governamentais e não-governamentais e ser empreendedor agropecuário;
- ✓ Fazer com que o educando compreenda o processo produtivo, articulando experiências, conhecimentos técnicos e os seus fundamentos científicos e tecnológicos;
- ✓ Usar diferentes possibilidades de aprendizagem, mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico e espírito criativo;
- ✓ Provocar a reflexão sobre o impacto da inserção de novas tecnologias nos processos produtivos e no ambiente;
- ✓ Formar profissionais capazes de orientar a elaboração de projetos a partir do entendimento e da análise crítica dos elementos que interferem na configuração dos processos produtivos com a introdução de tecnologias inovadoras;
- ✓ Formar um profissional capaz de desempenhar sua função com igual eficiência diante de produtores com diferentes disponibilidades de recursos, níveis tecnológicos e escala de produção, conforme as situações mutáveis do mercado.

#### **7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR**

O IFTM em sua atuação observa os seguintes princípios norteadores:

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

O Curso Técnico em Agropecuária insere-se no contexto do IFTM assumindo uma postura compromissada com os princípios elencados no PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional. Além disso, numa perspectiva regional o curso procura atender às demandas constatadas nas dimensões econômica, social e cultural.

A definição dos objetivos e do perfil profissional ocorreu a partir de uma análise minuciosa dos documentos legais dos órgãos responsáveis pela regulamentação do curso, buscando-se adequá-los às possibilidades institucionais e expectativas regionais.

Na escolha dos conteúdos, a comissão responsável pela elaboração deste Projeto Pedagógico de Curso – PPC teve o cuidado de traduzir e garantir a realização dos objetivos e do perfil profissional definidos. Para a concretização deste PPC a comissão propõe, ainda, que os conhecimentos sejam abordados de forma integrada e contextualizada durante todo o curso, privilegiando as ações interdisciplinares e a contínua atualização. Destaca-se ainda o currículo pautado na Educação das Relações Étnico-Raciais, conforme Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003, Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 e diretrizes explicitadas no Parecer CNE/CP 03/2004.

O fluxograma previsto no item 10.5 estabelece as unidades curriculares do curso que serão os eixos norteadores da interdisciplinaridade.

## **8. PERFIL DO EGRESSO**

Profissional com conhecimento na área da agropecuária, capaz de:

- ✓ Planejar, executar, acompanhar e fiscalizar todas as fases dos projetos agropecuários;
- ✓ Administrar propriedades rurais;

- ✓ Elaborar, aplicar e monitorar programas preventivos de sanitização na produção animal, vegetal e agroindustrial;
- ✓ Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita das principais culturas;
- ✓ Fiscalizar produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial;
- ✓ Realizar medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais;
- ✓ Atuar em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa;
- ✓ Planejar, atuar e acompanhar os sistemas de produção animal e criação de animais silvestres;
- ✓ Elaborar, aplicar e monitorar programas de manejo preventivo, higiênico e sanitário na produção animal, objetivando a melhoria da produtividade e da rentabilidade;
- ✓ Auxiliar na implantação e gerenciamento de sistemas de controle de qualidade na produção animal e agrícola;
- ✓ Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- ✓ Elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos;
- ✓ Prestar assistência técnica e atuar em atividades de extensão rural e associativismo na área de produção agropecuária;
- ✓ Profissional com habilidade em relações interpessoais;
- ✓ Profissional capaz de trabalhar em equipe.

## **9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA**

### **9.1. Formas de Ingresso:**

O ingresso no Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária far-se-á através de processo seletivo, aberto ao público, devendo o número de vagas atender ao que está designado em edital próprio. O edital deverá ser amplamente divulgado com indicação dos requisitos, condições e sistemáticas dos procedimentos de seleção e número de vagas oferecidas.

O ingresso também poderá ser feito por transferência interna e externa, de acordo com a disponibilidade de vagas remanescentes, respeitando o regulamento do Instituto.

### **9.2. Periodicidade Letiva:**

| <b>Matrícula</b> | <b>Periodicidade Letiva</b> |
|------------------|-----------------------------|
| Anual            | Anual                       |

### **9.3. Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais:**

| <b>Turno de</b> | <b>Vagas/ turma</b> | <b>Nº. de turmas/ano</b> | <b>Total de vagas</b> |
|-----------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|
|-----------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|

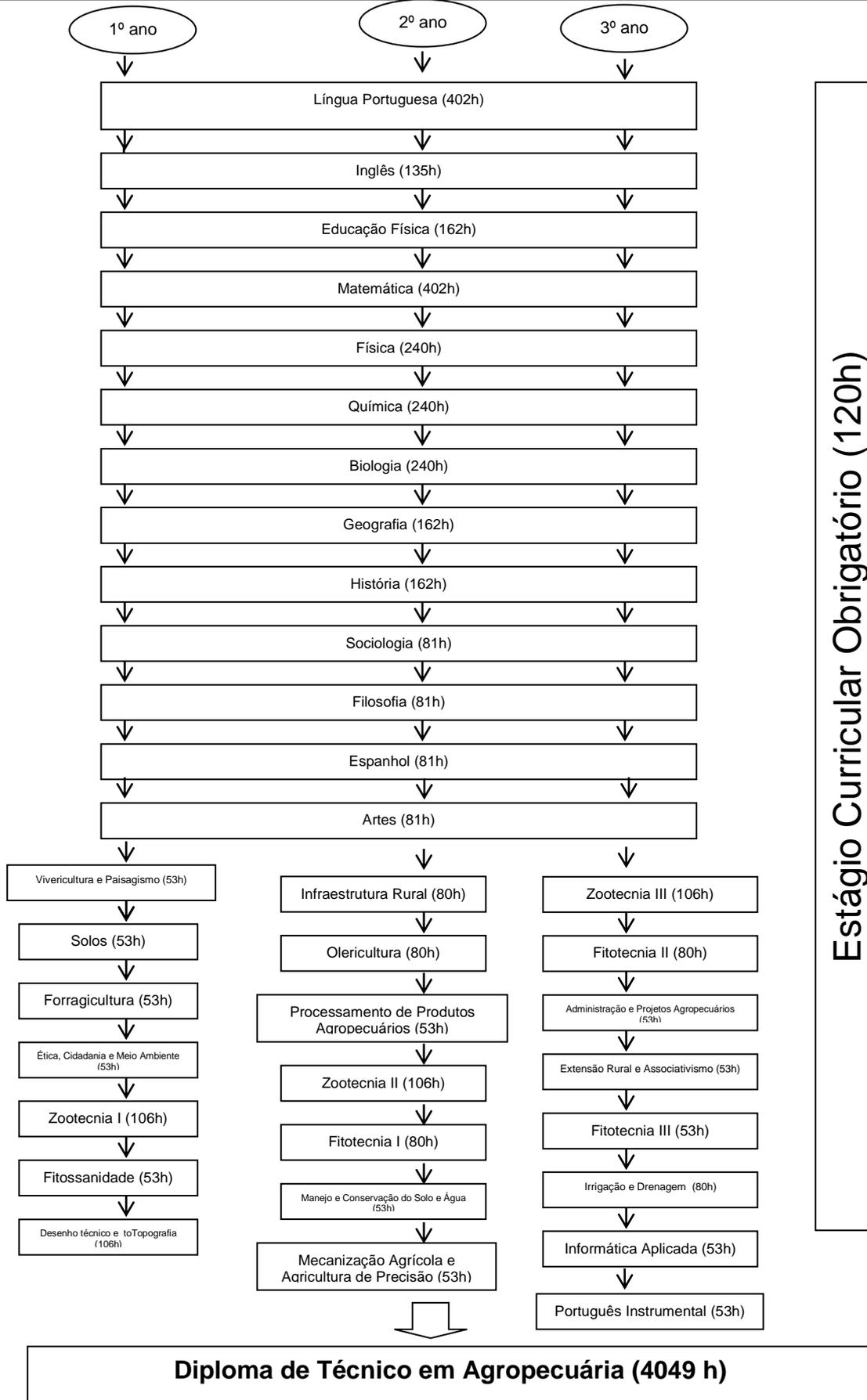
| <b>funcionamento</b> |    |   | <b>anuais</b> |
|----------------------|----|---|---------------|
| Integral             | 30 | 1 | 30            |

| <b>9.4. Prazo de integralização da carga horária</b> |                             |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Forma</b>   | <b>Limite mínimo (anos)</b> | <b>Limite máximo (anos)</b> |
| Integrado ao Ensino Médio                            | 3                           | 6                           |

| <b>9.5. Organização Curricular</b>   |
|--|
| <p>O currículo do curso trabalhará transversal e integradamente os seguintes temas: fundamentos de empreendedorismo, legislação trabalhista, segurança no trabalho, gestão de pessoas, educação alimentar e nutricional, processo de envelhecimento, educação ambiental, educação para o trânsito e educação em Direitos Humanos. Lei 10.741/2003 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso; na Lei nº 9.795/99 que dispõe sobre a Política Nacional sobre Educação Ambiental; Lei nº 9.503/97, que institui o Código de Trânsito Brasileiro; no Decreto nº 7.037/2009 que institui o programa Nacional de Direitos Humanos, conforme Resolução CNE/CEB nº 6/2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Resolução nº 2/2012 que define Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio.</p> |

| <b>9.6. Fluxograma</b>  |
|---|
| <p>Na página seguinte, o fluxograma do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.</p> |

# Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio



## 9.7. Matriz Curricular

| Ano          | Código                       | Unidade Curricular               | Carga Horária (Horas) |         |       |
|--------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------|-------|
|              |                              |                                  | Teórica               | Prática | Total |
| 1º           |                              | Língua Portuguesa                | 134                   | -       | 134   |
|              |                              | Inglês                           | 27                    | -       | 27    |
|              |                              | Educação Física                  | 54                    | -       | 54    |
|              |                              | Matemática                       | 134                   | -       | 134   |
|              |                              | Física                           | 80                    | -       | 80    |
|              |                              | Química                          | 80                    | -       | 80    |
|              |                              | Biologia                         | 80                    | -       | 80    |
|              |                              | Geografia                        | 54                    | -       | 54    |
|              |                              | História                         | 54                    | -       | 54    |
|              |                              | Sociologia                       | 27                    | -       | 27    |
|              |                              | Filosofia                        | 27                    | -       | 27    |
|              |                              | Espanhol                         | 27                    | -       | 27    |
|              |                              | Artes                            | 27                    | -       | 27    |
|              |                              | Vivericultura e Paisagismo       | 28                    | 25      | 53    |
|              |                              | Solos                            | 40                    | 13      | 53    |
|              |                              | Forragicultura                   | 40                    | 13      | 53    |
|              |                              | Ética, Cidadania e Meio Ambiente | 30                    | 23      | 53    |
|              |                              | Zootecnia I                      | 55                    | 51      | 106   |
|              |                              | Fitossanidade                    | 28                    | 25      | 53    |
|              | Desenho Técnico e Topografia | 51                               | 55                    | 106     |       |
| <b>Total</b> |                              |                                  | 1077                  | 205     | 1282  |

| Ano          | Código | Unidade Curricular                             | Carga Horária (Horas) |         |       |
|--------------|--------|--|-----------------------|---------|-------|
|              |        |  | Teórica               | Prática | Total |
| 2º           |        | Língua Portuguesa                              | 134                   | -       | 134   |
|              |        | Inglês   | 54                    | -       | 54    |
|              |        | Educação Física                                | 54                    | -       | 54    |
|              |        | Matemática                                     | 134                   | -       | 134   |
|              |        | Física   | 80                    | -       | 80    |
|              |        | Química  | 80                    | -       | 80    |
|              |        | Biologia                                       | 80                    | -       | 80    |
|              |        | Geografia                                      | 54                    | -       | 54    |
|              |        | História                                       | 54                    | -       | 54    |
|              |        | Sociologia                                     | 27                    | -       | 27    |
|              |        | Filosofia                                      | 27                    | -       | 27    |
|              |        | Espanhol                                       | 27                    | -       | 27    |
|              |        | Artes  | 27                    | -       | 27    |
|              |        | Infraestrutura Rural                           | 40                    | 40      | 80    |
|              |        | Olericultura                                   | 40                    | 40      | 80    |
|              |        | Processamento de Produtos Agropecuários        | 20                    | 33      | 53    |
|              |        | Zootecnia II                                   | 53                    | 53      | 106   |
|              |        | Fitotecnia I                                   | 50                    | 30      | 80    |
|              |        | Manejo e Conservação do Solo e Água            | 40                    | 13      | 53    |
|              |        | Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão | 30                    | 23      | 53    |
| <b>Total</b> |        |  | 1105                  | 232     | 1337  |

| Ano          | Código               | Unidade Curricular                     | Carga Horária (Horas) |         |       |
|--------------|----------------------|--|-----------------------|---------|-------|
|              |                      |  | Teórica               | Prática | Total |
| 3º           |                      | Língua Portuguesa                      | 134                   | -       | 134   |
|              |                      | Inglês                                 | 54                    | -       | 54    |
|              |                      | Educação Física                        | 54                    | -       | 54    |
|              |                      | Matemática                             | 134                   | -       | 134   |
|              |                      | Física                                 | 80                    | -       | 80    |
|              |                      | Química                                | 80                    | -       | 80    |
|              |                      | Biologia                               | 80                    | -       | 80    |
|              |                      | Geografia                              | 54                    | -       | 54    |
|              |                      | História                               | 54                    | -       | 54    |
|              |                      | Sociologia                             | 27                    | -       | 27    |
|              |                      | Filosofia                              | 27                    | -       | 27    |
|              |                      | Espanhol                               | 27                    | -       | 27    |
|              |                      | Artes                                  | 27                    | -       | 27    |
|              |                      | Zootecnia III                          | 55                    | 51      | 106   |
|              |                      | Português Instrumental                 | 53                    | -       | 53    |
|              |                      | Fitotecnia II                          | 30                    | 50      | 80    |
|              |                      | Administração e Projetos Agropecuários | 40                    | 13      | 53    |
|              |                      | Extensão Rural e Associativismo        | 40                    | 13      | 53    |
|              | Fitotecnia III       | 30                                     | 23                    | 53      |       |
|              | Irrigação e Drenagem | 40                                     | 40                    | 80      |       |
|              | Informática Aplicada | 30                                     | 23                    | 53      |       |
| <b>Total</b> |                      |  | 1097                  | 213     | 1363  |

#### 9.8 Distribuição da Carga horária Geral

| Unidades Curriculares | Atividades Complementares | Práticas Pedagógicas | Estágio | TCC | Total (horas) do curso |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|---------|-----|------------------------|
| 3982                  | -                         | -                    | 120     | -   | 4102                   |

### 10. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem, na dialética da interação e da tarefa partilhada. Todos e cada um são sujeitos do conhecer e do aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

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

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

processo de ensino-aprendizagem, o educador é aquele que problematiza, desafia e motiva o educando.

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

As atividades curriculares devem articular a teoria e a prática na proposição de que essas atividades são destinadas a impulsionar o educando a estudar a partir da prática, a inserir-se em exercícios profissionais e a assumir atividades fora da instituição, tendo como principal finalidade a autonomia, de modo a ir formando um profissional capaz de tomar iniciativa, correr riscos, arriscar projetos inovadores, estar sempre atualizado e, sobretudo, saber conhecer e aprender.

Sabe-se que o trabalho do educador é único. No entanto, para formar profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos a participar e criar, exercendo sua cidadania, faz-se necessário estabelecer algumas diretrizes no sentido de orientar a escolha das propostas metodológicas na elaboração e execução dos planos de ensino, quais sejam:

- ✓ apresentação e discussão dos objetivos a serem atingidos;
- ✓ a utilização de estratégias vivenciais de situações reais de trabalho;
- ✓ atividades pedagógicas centradas na ação e reflexão crítica e na construção do conhecimento;
- ✓ transformação da sala de aula em ambiente de aprendizagem;
- ✓ valorização dos saberes individuais e da construção coletiva da aprendizagem;
- ✓ uso de recursos e dinâmicas que atendam o objetivo de promover o relacionamento, a interação dos participantes, contextualizando a aprendizagem;
- ✓ proposição de situações-problema, visando à construção de conhecimentos, habilidades e atividades;
- ✓ utilização de recursos tecnológicos que facilitem a aprendizagem;

✓ centralização da prática em ações que facilitem a constituição de competências.

Essas diretrizes são concretizadas na realização de aulas expositivas, trabalhos/pesquisas de campo, estudos dirigidos, seminários, apresentação de trabalhos em eventos, projetos de aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso, na auto-avaliação, tendo como objetivo promover a vivência do aluno, sua aprendizagem e o repensar do currículo e de sua organização didático-pedagógica.

## **11. ATIVIDADES ACADÊMICAS**

### **11.1. Estágio Obrigatório:**

A prática profissional é um ato educativo que possui a finalidade de complementar o processo de ensino-aprendizagem em termos de experiências práticas e deverá ser realizada sob a forma de estágio obrigatório em empresas e/ou instituições públicas ou privadas, que apresentem condições de propiciar tais experiências na formação do educando. O estágio deve propiciar ao educando aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e de relacionamento humano, como estratégia de complementação, integração e enriquecimento da formação profissional. É um meio de adquirir conhecimentos e desenvolver habilidades profissionais em situações reais de trabalho, permitindo a aplicação do conhecimento e valores adquiridos no curso, possibilitando uma visão mais ampla sobre o campo de atuação do Técnico em Agropecuária.

Deste modo, o educando deverá realizar o estágio obrigatório de acordo com regulamento próprio do IFTM (Resolução nº 22/2011, de 29 de Março de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM) e legislação vigente, sendo esta uma atividade essencial à complementação do ensino e da aprendizagem.

O estágio obrigatório contempla 120 (cento e vinte horas), contando como parte da carga horária a ser integralizada pelo educando, e terá acompanhamento e a orientação permanente do professor orientador e do supervisor de estágio, podendo ser iniciado no primeiro ano de curso, no primeiro recesso/férias do calendário acadêmico.

Para iniciar as atividades, o educando deverá procurar o coordenador de estágio para solicitar a documentação necessária e dar andamento aos trâmites legais. O coordenador do curso poderá convidar um professor para intermediar as atividades entre os estagiários e o coordenador de estágio.

O discente que já atua profissionalmente na área agropecuária, poderá aproveitar essa atividade em até 100% (cem por cento) como carga horária de estágio, desde que

execute todas as etapas previstas para o estágio obrigatório, conforme regulamento do IFTM.

A validação do estágio será feita mediante a realização do mesmo, aprovação do relatório final e apresentação oral, conforme regulamento próprio. A forma de apresentação oral será definida pelos coordenadores de estágio e de curso. O relatório final do estágio deverá ser apresentado ao professor orientador, redigido conforme normas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro. Deverão ser relatadas todas as atividades desenvolvidas, contendo uma análise de como as mesmas eram desenvolvidas antes do estágio, como foram realizadas durante o estágio e sugestões futuras.

### **Não Obrigatório**

O educando poderá realizar o estágio não-obrigatório de caráter pedagógico, cuja carga horária do estágio não-obrigatório poderá ser acrescida ao estágio obrigatório, assumido intencionalmente como ato formativo educativo, representando uma oportunidade de enriquecimento curricular, respeitando os mesmos procedimentos para o estágio obrigatório, com exceção da apresentação oral das atividades desenvolvidas no estágio, e respeitando a legislação vigente, assim como regulamentos do IFTM (**Resolução nº 138/2011**, de 19 de dezembro de 2011).

### **12. Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares**

Os estudantes serão incentivados a participar de eventos, feiras, apresentações culturais como atividades complementares para enriquecer conhecimentos.

## **13. UNIDADES CURRICULARES**

### **1º Ano**

|   |                |                                 |
|---|----------------|---------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Língua Portuguesa</b>  |                | Ano: 1º                         |
| Duração de cada aula: 40min   |                |                                 |
| Aulas/Semana: 05  | Aulas/Ano: 200 | Carga Horária (CH) Anual: 134 h |
| Ementa:   |                |                                 |
| <b>LITERATURA:</b> 1. Literatura: gêneros literários; 2. Trovadorismo; 3. Humanismo; 4. Classicismo; 5. Quinhentismo; 6. Barroco; 7. Arcadismo  |                |                                 |
| <b>GRAMÁTICA:</b> 1. Linguagem e língua; 2. Parônimos e Homônimos; 3. O Novo Acordo Ortográfico; 4. Estrutura e Formação de Palavras; 5. Efeitos de sentido; 6. Figuras de linguagem; 7. Coesão e Coerência |                |                                 |
| <b>REDAÇÃO:</b> 1. Narração; 2. Relato; 2. Exposição; 3. Argumentação   |                |                                 |
| Objetivos:  |                |                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender e utilizar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de</li></ul>   |                |                                 |

- significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção.
  - Ler, interpretar e reconhecer as características dominantes dos diversos gêneros textuais e estilos literários associados ao contexto histórico-cultural da época.

**Bibliografia Básica:**

BARRETO, R.G. Português - Ser protagonista. São Paulo:Edições SM ,2010.  
**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**  
 ABAURRE, M.L. Português: língua, literatura, produção de texto. São Paulo: Moderna, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

AMARAL, E. **Novas palavras:** língua portuguesa. São Paulo: FTD, 2005.  
 CEREJA, W. R. **Português:** linguagens. São Paulo: Atual, 2003.

Unidade Curricular: **Inglês**

Ano: 1°

Duração de cada aula: 40min

Aulas/Semana: 01

Aulas/Ano: 40

Carga Horária (CH) Anual:27 h

**Ementa:**

Verb to be – simple present tense; there is / there are – simple present tense; possessive adjectives; cardinal and ordinal numbers; possessive form; present progressive tense; false cognates; simple present tense; question words; both.... and; imperative; subject/object pronouns; suffix; simple past tense; question words; prefix; indefinite article; plural of nouns; question words; to be – simple past tense; there was/there were; past progressive tense; phrasal verbs; degrees of comparison; superlative; prefixes; future with will; future with going to; present progressive with a future meaning; suffix.

**Objetivos:**

- Leitura e compreensão de textos;
- Aprender gramática conforme conteúdo prop nm,.; osto.
- Realizar exercícios propostos

**Bibliografia Básica:**

AUN, Eliana; de MORAES, Maria Clara Prete; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. **English for all.** Vol. 1. 1. ed. São Paulo, 2010  
 NOBLE, Vinícius; ESCOBAR, Albina. **Hyperlink.** 1. ed. Volume único. São Paulo: Person Education do Brasil, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

CRAVEN, Miles. **Reading Keys** – Introducing. Thailand: Macmillan, 2010.  
 DICTIONARY OF CONTEMPORARY ENGLISH. Longman, 2001  
 EASTWOOD, John. **Oxford Practice Grammar.** Oxford: Oxford University Press, 2004  
 GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de Leitura em Inglês.** ESP – English for Specific Purposes. São Paulo: Textonovo, 2002.  
 MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use.** Cambridge: Cambridge University Press, 1990  
 WATKINS, Michael. **Gramática da Língua Inglesa.** São Paulo: Ática, 2002

|   |               |                                |
|---|---------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Educação Física</b>  |               | Ano: 1°                        |
| Duração de cada aula: 40min   |               |                                |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80 | Carga Horária (CH) Anual: 54 h |
| Ementa:   |               |                                |
| <p>Avaliação Antropométrica; BASQUETE: Adaptação à bola; Processos pedagógicos para: Passe, Arremesso; Drible; Bandeja; Jump; Regras; Jogo recreativo; Arbitragem; Jogo e arbitragem; Jogos entre equipes da mesma sala; Noções de primeiros socorros. VOLEIBOL: Adaptação à bola; Processos pedagógicos para: Toque; Manchete; Saque; Ataque; Defesa; Sistemas de defesa; Sistemas de ataque; Posicionamento em quadra; Regras; Jogo recreativo; Jogos entre equipes da mesma sala; Noções de primeiros socorros. HANDEBOL: Adaptação à bola; Processos pedagógicos para: Passe; Drible; Arremesso; Arremesso com elevação; Jogo recreativo; Regras; Sistemas de ataque; Sistemas de defesa; Engajamento; Jogos entre equipes da mesma sala. CONSCIENTIZAÇÃO DAS POSSIBILIDADES CORPORAIS NO TATAME: Rolamento à frente grupado; Rolamento a trás grupado; Rolamento à frente carpado; Rolamento atrás carpado; Parada de dois apoios; Reversão; Abertura. FUTSAL: Adaptação à bola; Processos pedagógicos para; Domínio; Passe; Drible; Chute; Jogos entre equipes da mesma sala; Noções de primeiros socorros.</p> <p>OBS.: O presente plano poderá ser modificado quando o professor julgar necessário.</p> |               |                                |
| Objetivos:  |               |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as capacidades psicomotoras, proporcionando condições físicas necessárias para acompanhamento saudável de outros cursos oferecidos.</li> <li>• Conscientizar da importância da busca da identidade para aplicação no meio social.</li> <li>• Desenvolver habilidades básicas como: passe, toque, saque, drible, arremesso, recepção, chute, RML, agilidade, velocidade, postura, adquirindo conhecimentos técnicos para praticar atividades desportivas como: Voleibol, basquete, handebol, futsal, vôlei de areia, peteca, atletismo, musculação, judô, ginástica olímpica e outros.</li> <li>• Praticar atividades físicas visando uma vida produtiva, criativa e saudável.</li> </ul>   |               |                                |
| Bibliografia Básica:  |               |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• no mínimo três. (duas) e máximo – necessário ao atendimento dos conteúdos</li> <li>• Marcelino, Nelson Carvalho “Pedagogia da animação”.</li> <li>• Guedes, Dartagnan Pinto e Guedes, Joana Elisabete Ribeiro Pinto – “Exercício Físico na Promoção da</li> <li>• Saúde”.</li> <li>• Medina, João Paulo subirá “A Educação Física cuida do corpo e mente”</li> <li>• Galhardo, Jorge Sérgio Pérez “Educação Física Escolar do berçário ao Ensino Médio”.</li> <li>• Santin, Silvino “Educação Física outros caminhos”.</li> <li>• Marcelino, Nelson Carvalho “Lúdico, Educação e Educação Física”</li> </ul>   |               |                                |

- Marcelino, Nelson Carvalho “Lazer e esporte – Políticas públicas”.
- Melo, Rogério Silva “Futsal 1000 exercícios”.

**Bibliografia Complementar:**

- Greco, Pablo Juan “Caderno de rendimento do atleta de handebol”.
- Bojkian, João Crisóstomo Marcondes “Ensinando Voleibol”.

.Almeida, Marcos Bezerra “Basquetebol – Iniciação

Unidade Curricular: **Matemática**

Ano: 1°

Duração de cada aula: 40min

Aulas/Semana: 05

Aulas/Ano: 200

Carga Horária (CH) Anual: 134 h

**Ementa:**

I – CONJUNTOS: Noções básicas, Operações com conjuntos, Conjuntos numéricos, Intervalos numéricos, Aplicações dos conjuntos. II – FUNÇÕES: Noção de função, Domínio, contradomínio e conjunto-imagem, Gráfico de uma função, Coordenadas cartesianas, Função par, impar, crescente, decrescente, injetiva, sobrejetiva e bijetiva, Função composta e inversa, Aplicações das funções. III – TIPOS DE FUNÇÕES: Função afim: particularidades, equações, inequações e aplicações, Função quadrática: particularidades, equações, inequações e aplicações, Função modular: particularidades, equações, inequações e aplicações, Função exponencial: particularidades, equações, inequações e aplicações, Logaritmo e função logarítmica: particularidades, equações, inequações e aplicações. IV – PROGRESSÕES: Seqüências, Progressão Aritmética (PA), Progressão Geométrica (PG), Aplicações das progressões. V – MATEMÁTICA FINANCEIRA: Números Proporcionais, Porcentagem, Termos importantes da matemática financeira, Juros simples, Juros compostos, Juros e funções. VI – GEOMETRIA PLANA: Propriedades de figuras geométricas, Semelhança de triângulos, Relações métricas no triângulo retângulo, Polígonos regulares inscritos na circunferência e comprimento da circunferência, Áreas: medidas de superfície. VII – TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO: Índice de subida, A ideia de tangente, A ideia de seno, A ideia de cosseno, Aplicações das razões seno, cosseno e tangente

**Objetivos:**

- Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências;
- Ler, articular e interpretar variadas linguagens e suas representações;
- Ler e interpretar enunciados relacionando-os à utilização de funções matemáticas;
- Utilizar propriedades matemáticas para solucionar problemas emergentes de outras ciências;
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas através de tabelas, gráficos, expressões e mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica e vice-versa;
- Expressar-se com correção e clareza usando a terminologia correta;
- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção

e de comunicação;

- Identificar diferentes conjuntos e subconjuntos;
- Reconhecer e utilizar operações entre conjuntos;
- Resolver diferentes situações envolvendo conjuntos;
- Compreender e reconhecer conjuntos numéricos;
- Representar e resolver diferentes operações com intervalos;
- Reconhecer relações entre grandezas variáveis dadas por gráficos, tabelas e fórmulas;
- Desenvolver o conceito de função;
- Construir, ler e interpretar gráficos de funções;
- Analisar gráficos para estabelecer sinal, crescimento, decrescimento e raízes de uma função do 1º, 2º grau e função modular.
- Resolver problemas que envolvam o conceito de função;
- Resolver problemas que envolvam as diversas funções.
- Resolver equações e inequações exponenciais.
- Resolver problemas práticos envolvendo a função exponencial.
- Reconhecer uma progressão aritmética em um conjunto de dados apresentados em uma tabela, seqüência numérica ou em situações-problema.
- Identificar o termo geral de uma progressão aritmética.
- Encontrar a soma dos termos de uma PA finita.
- Reconhecer uma progressão Geométrica em um conjunto de dados apresentados em uma tabela, seqüência numérica ou em situações-problema.
- Identificar o termo geral de uma progressão geométrica
- Encontrar a soma dos termos de uma PG finita e infinita.
- Resolver problemas que envolvam o conceito de porcentagem.
- Resolver problemas que envolvam o conceito de juros simples e de compostos.
- Resolver situações-problema que envolvam o cálculo de prestações em financiamentos com um número pequeno de parcelas.

✓

Bibliografia Básica:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática** – Ensino médio. Volume único. São Paulo: Editora Ática. 2008.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – contexto & aplicações**, ensino médio. Volume 1,2,3. São Paulo: Editora Parma Ltda. 2003.

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy et all. **Matemática Fundamental – uma nova abordagem**. Ensino Médio, volume único. São Paulo: FTD, 2002.

IEZZI, Gelson et all. **Matemática – ciência e aplicações**. Ensino Médio, Volume 1,2,3. São Paulo: Atual Editora, 2001.

|   |                |                               |
|---|----------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Física</b>   |                | Ano: 1°                       |
| Duração de cada aula: 40min   |                |                               |
| Aulas/Semana: 03  | Aulas/Ano: 120 | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| Ementa:   |                |                               |
| <p>Introdução à Física: Notação científica, Sistema Internacional de Unidades (SI). Cinemática: Ponto material, Trajetória e espaço, Posição em trajetória, Movimento e repouso, Deslocamento escalar, Velocidade média, Movimento uniforme, Função horária, Gráficos. Movimento uniformemente variado (MUV): Aceleração média, Movimento acelerado e movimento, retardado, Funções horárias, Equação de Torricelli. Noções de queda livre e lançamento na vertical: DINÂMICA- As leis de Newton, Força e equilíbrio, Dinâmica em movimentos curvilíneos, Leis de conservação, Trabalho de força constante, Potência de uma força, Energia potencial e cinética, Energia mecânica, Impulso e Quantidade de movimento. GRAVITACAO UNIVERSAL: Leis de Kepler</p>  |                |                               |
| Objetivos:  |                |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traçar um histórico da Física</li> <li>• Conceituar velocidade média e instantânea</li> <li>• Conceituar movimento uniforme</li> <li>• Representar graficamente a posição e da velocidade de um móvel em função do tempo</li> <li>• Estabelecer a função horária para o movimento uniforme</li> <li>• Conceituar movimento uniformemente variado</li> <li>• Definir aceleração média e instantânea</li> <li>• Estabelecer as funções horárias da posição e da velocidade em função do tempo</li> <li>• Representar graficamente a posição, a velocidade e a aceleração em função do tempo.</li> <li>• Identificar o movimento em queda livre de lançamento na vertical</li> <li>• Conceituar vetor</li> <li>• Apresentar as operações com vetores.</li> <li>• Apresentar o conceito de massa e de inércia de um corpo</li> <li>• Conceituar força e seu processo de medida</li> <li>• Descrever forças elásticas através da lei de Hooke</li> <li>• Caracterizar força resultante</li> <li>• Enunciar a segunda Lei de Newton</li> <li>• Definir trabalho de força constante</li> <li>• Definir potência de uma força</li> <li>• Definir energia cinética</li> <li>• Definir energia potencial</li> <li>• Enuncia o principio da conservação da energia mecânica em sistemas conservativos</li> <li>• Definir Impulso e quantidade de movimento</li> <li>• Descrever o movimento dos planetas em sua trajetória em torno do Sol</li> <li>• Enunciar as Leis de Kepler da gravitação universal</li> </ul> |                |                               |
| Bibliografia Básica:  |                |                               |

|  |  |
|--|--|
| Bonjorno, clinton – coleção delta. Volume único  |  |
| Física, volume 1,2 e 3. Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. Editora Scipione. 6ª Edição.<br>Os Fundamentos da Física., volume 1, 2 e 3. Ramalho, Nicolau e Toledo. Editora Moderna. 9ª Edição. |  |
| Bibliografia Complementar:   |  |
| OS FUNDAMENTOS DA FÍSICA - VOLUME 1 – MECANICA Autores: Ramalho, Nicolau e Toledo - EDITORA MODERNA  |  |
| FÍSICA 1 -<br>FTD S/A  | VOLUME 1 – MECANICA Autor: Francisco Bocafoli - EDITORA  |
| Anjos, Ivan Gonçalves dos<br>Completo  | FÍSICA Novo Ensino médio Volume único Curso<br>Editora IBEP – SÃO PAULO  |
| Chiqueto, Marcos José -<br>São Paulo: Editora Scipione: 2000   | Física: volume único: ensino médio? Marcos José Chiqueto<br>Coleção Novos Tempos   |
| Bonjorno, Regina Azenha ... [et. Al.]<br>2001  | Física, 2º grau Curso completo : mecânica,<br>eletricidade, termologia, ondulatória óptica geométrica São Paulo: Editora FTD :<br>2001 |

|   |                |                               |
|---|----------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Química</b>  |                | Ano: 1º                       |
| Duração de cada aula: 40min   |                |                               |
| Aulas/Semana: 03  | Aulas/Ano: 120 | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| Ementa:   |                |                               |
| <p><b>1. Propriedades dos materiais</b></p> <p>1.1. Reconhecer a origem e ocorrência de materiais.</p> <p>1.2. Identificar propriedades específicas e a diversidade dos materiais</p> <p>1.3. Identificar as propriedades físicas: temperaturas de fusão e ebulição</p> <p>1.4. Identificar a propriedade física densidade</p> <p>1.5. Identificar a propriedade física solubilidade.</p> <p>1.6. Reconhecer métodos físicos de separação de misturas</p> <p>1.7. Reconhecer o comportamento ácido, básico e neutro de materiais.</p> <p><b>2. Materiais: constituição</b></p> <p>2.1. Saber como são constituídas as substâncias</p> <p>2.2. Saber o conceito de elemento químico.</p> <p>2.3. Saber como são constituídas as misturas.</p> <p><b>3. Materiais: transformações químicas (TQ)</b></p> <p>3.1. Reconhecer a ocorrência de TQ.</p> <p>3.2. Reconhecer e representar TQ por meio de equações.</p> <p>3.3. Reconhecer a conservação do número de átomos nas TQ.</p> <p>3.4. Reconhecer a conservação da massa nas TQ.</p> <p>3.5. Propor modelos explicativos para as TQ.</p> <p>3.6. Reconhecer que há energia envolvida nas TQ</p> <p><b>4. Modelo cinético molecular</b></p> <p>4.1. Caracterizar o modelo cinético-molecular.</p> |                |                               |

4.2. Relacionar o modelo cinético molecular com as propriedades dos materiais.

### 5. Modelos para o átomo

5.1. Conceber as partículas dos materiais e suas representações nos contextos históricos de suas elaborações.

5.2. Compreender o Modelo de Dalton.

5.3. Compreender o Modelo de Thomson

5.4. Compreender o Modelo de Rutherford.

5.5. Compreender o Modelo de Bohr.

5.6. Empregar os modelos atômicos na explicação de alguns fenômenos.

### 6. Representações para átomos

6.1. Representar um elemento químico qualquer a partir de seu símbolo e número atômico.

6.2. Representar as partículas do átomo: prótons, elétrons e nêutrons

6.3. Representar isótopos

6.4. Usar a Tabela Periódica para reconhecer os elementos, seus símbolos e as características de substâncias elementares.

### 7. Modelos para transformações químicas (TQ) –

7.1 Explicar uma TQ utilizando o Modelo de Dalton

7.2. Aplicar modelos para compreender a Lei de Lavoisier.

7.3. Aplicar modelos para compreender a Lei de Proust.

#### Objetivos:

- Compreender o mundo físico em que vive, observando a matéria em suas diferentes formas e as transformações que nela ocorrem.
- Traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Química: gráficos, tabelas e relações matemáticas.
- Compreender as leis, teorias, postulados e outros que regem e explicam os sistemas químicos.
- Utilizar cálculos matemáticos aplicados aos sistemas quantitativos de notação.
- Despertar a curiosidade e estimular o interesse do aluno, de modo a aplicar suas idéias e descobrir novas soluções para a resolução de um problema.
- Desenvolver no aluno o hábito do estudo, o rigor e a precisão no uso da linguagem científica, em particular da Química, respeitando as regras, convenções, notações e outros, criados para facilitar a comunicação e a pesquisa científica.
- Estimular a utilização da pesquisa científica .

#### Bibliografia Básica:

CAMARGO, G. **Química Moderna**. 1ª ed. São Paulo: Editora Spione, 1999.

BENABOU, J. E. **Química**. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2003

#### Bibliografia Complementar:

CANTO, L. C.; PPERUZZO, T. M. **Química** volume único. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2002

FELTRE, R. **Química 1**. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004

Unidade Curricular: **Biologia**

Ano: 1º

Duração de cada aula: 40min

|  |                |                               |
|--|----------------|-------------------------------|
| Aulas/Semana: 03   | Aulas/Ano: 120 | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| Ementa:  |                |                               |
| <p>I – INTRODUÇÃO À BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generalidades – conceito, ciências correlatas, breve histórico.</li> <li>2. Principais características dos Seres Vivos.</li> <li>3. Níveis de Organização dos Seres Vivos.</li> </ol> <p>II – BIOQUÍMICA CELULAR</p> <p>Compostos Inorgânicos e Compostos Orgânicos: Tipos, funções, importância para os seres vivos, caracterização, unidades formadoras e suas ligações, classificação.</p> <p>III – CITOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Células eucariotas e células procariotas.</li> <li>2. Componentes celulares: caracterização e suas funções.</li> <li>3. Bioenergética: Fotossíntese e Quimiossíntese, Respiração Celular e Fermentação.</li> <li>4. Ciclo Celular: Interfase, mitose e meiose.</li> </ol> <p>IV – REPRODUÇÃO – ÊNFASE REPRODUÇÃO HUMANA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reprodução Assexuada e Sexuada: Diferenças, Vantagens e Tipos. <ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomia e fisiologia do Aparelho Reprodutor Masculino e Feminino.</li> <li>Hormônios sexuais e Ciclo menstrual.</li> <li>Gametogênese.</li> <li>Fecundação, Gravidez e Parto.</li> <li>Gemelaridade.</li> <li>Métodos Contraceptivos.</li> <li>Doenças Sexualmente Transmissíveis.</li> </ul> </li> </ol> <p>V. EMBRIOGÊNESE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipos de óvulos.</li> <li>2. Etapas do desenvolvimento embrionário.</li> <li>3. Anexos embrionários</li> <li>4. Classificação embriológica dos animais quanto ao destino do blastóporo, à presença de celoma e quanto ao número de folhetos embrionários.</li> </ol> <p>VI. HISTOLOGIA</p> <p>Histologia Animal: Tecidos Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso</p> <p>Histologia Vegetal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecidos Meristemáticos</li> <li>- Tecidos Permanentes: Proteção, Parenquimáticos, Sustentação e Transporte</li> </ul> |                |                               |
| Objetivos:   |                |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a biologia como uma ciência dinâmica, fundamental à sobrevivência dos seres vivos e essencial na busca de soluções aos principais problemas, do nível molecular ao global;</li> <li>• Relacionar as diferentes áreas da biologia, suas respectivas importâncias e aplicações.</li> <li>• Relacionar e descrever as principais características comuns aos seres vivos.</li> <li>• Relacionar os diferentes níveis de organização dos seres vivos, caracterizando-os e estabelecendo suas inter-relações.</li> <li>• Citar, diferenciar e caracterizar os compostos químicos que constituem os seres vivos, relacionando suas respectivas funções e importância, bem como, de seus principais exemplos;</li> <li>• Citar, caracterizar e diferenciar os diversos tipos de células, relacionando e caracterizando seus constituintes e suas respectivas funções.</li> <li>• Relacionar, caracterizar e diferenciar os diversos processos energéticos que ocorrem</li> </ul>  |                |                               |

nos seres vivos relacionando suas respectivas importâncias para os seres vivos nos seus diferentes níveis de organização.

- Relacionar, caracterizar e diferenciar os materiais genéticos presente nos seres, relacionando suas respectivas funções e implicações nos diferentes níveis de organização da matéria viva.
- Citar, caracterizar e relacionar as etapas e a importância das diferentes fases do ciclo celular – interfase, mitose e meiose - e suas implicações.
- Relacionar e caracterizar os diferentes tipos de reprodução encontrada entre os seres vivos, citando suas respectivas vantagens e importâncias.
- Descrever a morfologia e fisiologia dos aparelhos reprodutores humano, relacionando seus componentes e respectivas funções.
- Descrever a gametogênese e suas fases, caracterizando-as, bem como, a regulação hormonal envolvida.
- Explicar e caracterizar fecundação, gravidez e parto e a regulação hormonal envolvida.
- Relacionar as principais doenças sexualmente transmissíveis caracterizando-as quanto à transmissão, agente etiológico, sintomas, profilaxia e tratamento.
- Relacionar, caracterizar e avaliar a eficácia dos diferentes métodos contraceptivos.
- Relacionar e caracterizar os diferentes tipos de óvulos.
- Relacionar as principais fases do desenvolvimento embrionário dos animais superiores, com ênfase na embriologia humana, descrevendo e caracterizando cada fase, bem como, relacionando a importância e papéis biológicos de cada estrutura, assim como dos anexos embrionários.
- Relacionar, caracterizar, exemplificar e citar a importância dos diferentes tecidos presentes nos animais e vegetais.

Bibliografia Básica:

PAULINO, Wilson Roberto. Biologia. Novo ensino médio. São Paulo: Ática, v. Único.

Bibliografia Complementar:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilverto Rodrigues. Biologia: biologia das células 33.ed.. São Paulo-SP: Editora Moderna

GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. Ensino Médio – Biologia. Coleção Biologia Hoje. 15.ed. vol. 1. São Paulo: Ática, 2009.

Referência complementar

BIZZO, Nélio. Novas bases da biologia. vol 1. São Paulo: Ática, 2010.

CATANI, André et all. Ser protagonista: Biologia. São Paulo: Edições SM, 2011.

SASSON, Sezar; JÚNIOR, César da Silva. Biologia 1. vol 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

|                                      |               |                               |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Geografia</b> |               | Ano: 1º                       |
| Duração de cada aula: 40min          |               |                               |
| Aulas/Semana: 02                     | Aulas/Ano: 80 | Carga Horária (CH) Anual:54 h |
| Ementa:                              |               |                               |

## **1. O estudo da paisagem e o significado da ciência geográfica**

## **2. A Estrutura geológica e a evolução do relevo relacionadas com a ocupação do espaço A dinâmica interna da crosta terrestre:**

- Movimentos tectônicos estruturantes do relevo e seus reflexos sobre as sociedades;
- A dinâmica externa da crosta terrestre: erosão, modelagem do relevo e relação com o clima - Estruturas geológicas e principais recursos minerais associados;
- Classificação do relevo: principais formas de relevo continental e oceânico do Brasil e do planeta (tabelas); e textuais (textos científicos, didáticos, literários, jornalísticos e publicitários).

## **3. A dinâmica atmosférica e relações socioambientais:**

- Elementos do tempo e fatores do clima
- Dinâmica da atmosfera: pressão atmosférica, ventos, movimentos e tipos de massas de ar, pluviosidade
- Principais climas do planeta: climas quentes (equatorial, tropical, semi-árido e árido); climas temperados (oceânico, continental, mediterrâneo); climas frios (polar, sub-polar e frio de montanha)
- Climas do Brasil
- Mudanças e fenômenos climáticos globais e locais: aquecimento global; camada de ozônio; *El Niño* e *La Niña*; furacões, tornados e tempestades tropicais; ilhas de calor; inversão térmica; chuva ácida.

## **4. Os recursos hídricos e suas relações com a dinâmica da natureza e o desenvolvimento das sociedades**

- Recursos hídricos e interdependência com outros elementos da natureza - Conceitos básicos de hidrografia: águas superficiais e subterrâneas; tipos de nascentes, cursos e trechos de um rio; tipos de foz; bacia e rede hidrográfica; regime fluvial; aquíferos; tipos de lagos; mares e oceanos
- Principais bacias hidrográficas do Brasil e do planeta: Mississipi/Missouri, São Lourenço e Grandes Lagos, Reno/Ruhr, Volga, Danúbio, Nilo, Congo, Ganges, Yang Tsé-Kiang, Huang-Ho e Tigre-Eufrates
- Distribuição, disponibilidade, degradação, conservação e recuperação dos recursos hídricos no Brasil e no planeta.

## **5. A biosfera como recurso para o desenvolvimento**

- As grandes paisagens naturais do Brasil e do mundo: Mata dos Cocais, Manguezais, Pantanal; Tundra, Taiga, Pradarias e Estepes, Florestas
- Temperadas, Savanas, Florestas Tropicais e Desertos
- Solo como síntese das relações da atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera
- Processos de formação do solo e critérios para sua classificação: pedogênese, horizontes e granulometria
- Domínios morfoclimáticos brasileiros: síntese do estudo da natureza e a interdependência de seus elementos

### **Objetivos:**

- Compreender o espaço natural, os elementos que o compõe, a ação do homem no mesmo, bem como as conseqüências desta ação;
- Reconhecer e empregar os conceitos geográficos básicos de lugar, paisagem,

território e região para abordar o espaço geográfico no tratamento dos conteúdos programáticos por meio de diferentes linguagens.

- Ler, analisar e interpretar informações geográficas em linguagem cartográfica.
- Empregar os conhecimentos e instrumentais técnicos relativos à escala e a projeções cartográficas, aos sistemas de localização (coordenadas geográficas e alfanuméricas) e à orientação geográfica (direções cardeais), simbologia e legenda, às curvas de nível e hipsometria.
- Explicar as zonas térmicas da Terra e a direção do movimento de rotação da Terra, sua relação com o movimento aparente dos astros no céu do lugar e com a determinação das direções geográficas para empregar os sistemas de localização e orientação na superfície terrestre e compreender seus fundamentos.
- Compreender o sistema de fusos horários e determinar variações das horas na superfície terrestre em mapas.
- Identificar e relacionar os eventos de origem geológica com o uso e a ocupação do espaço geográfico.
- Reconhecer a escala geológica no contexto da formação do planeta, identificando as principais estruturas.
- Reconhecer a ação dos agentes do relevo na esculturação das formas da superfície terrestre.
- Identificar e caracterizar as principais formas de relevo.
- Relacionar as estruturas geológicas com a ocorrência de recursos minerais.
- Reconhecer, caracterizar e relacionar os eventos de origem geológica e geomorfológica com o uso e a ocupação do espaço geográfico.
- Conceituar, explicar e relacionar a dinâmica existente entre os elementos e fatores climáticos.
- Compreender e caracterizar os principais fenômenos atmosféricos e as mudanças climáticas, identificando causas, conseqüências e implicações sócio-ambientais.
- Relacionar os recursos hídricos com o relevo, a vegetação, o clima e o solo.
- Conceituar, identificar e caracterizar as principais os padrões de drenagem, regime hídrico, foz e bacias hidrográficas do Brasil e do mundo.
- Conceituar padrões de drenagem, regime hídrico e foz.
- Relacionar a disponibilidade dos recursos hídricos com suas formas de uso (abastecimento, saneamento, alimentação, navegação, energia, lazer e turismo).
- Identificar e explicar os principais processos de degradação dos recursos hídricos, contemplando medidas de conservação e recuperação.
- Identificar e caracterizar a dinâmica que envolve a biodiversidade, a degradação e os interesses múltiplos sobre os grandes domínios naturais.

#### Bibliografia Básica:

MAGNOLI, Demétrio e Araújo, Regina. Geografia: A Construção do Mundo – Geral e Brasil. São Paulo, Editora Moderna, 2007.

MARINA Lúcia e RIGOLIN Tércio B. Geografia Editora Ática, SP

#### Bibliografia Complementar:

IBGE. Atlas Geográfico Escolar. Rio de Janeiro, 2002.

Unidade Curricular: **História**

Ano: 1º

|   |               |                               |
|---|---------------|-------------------------------|
| Duração de cada aula: 40min   |               |                               |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80 | Carga Horária (CH) Anual: 54h |
| Ementa:   |               |                               |
| 1. Tempo e história, 2. Pré – história, 3. Antigüidade Oriental, 4. Antigüidade Clássica, 5. Idade Média Oriental, 6. Idade Média Ocidental, 7. Idade Moderna   |               |                               |
| Objetivos:  |               |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir o que é história.</li> <li>• Definir e delimitar fontes históricas.</li> <li>• Perceber a importância do tempo na história e suas diferentes concepções.</li> <li>• Conhecer e analisar criticamente a periodização tradicional da história.</li> <li>• Estudar as diferentes concepções acerca da origem dos seres humanos.</li> <li>• Conhecer as teorias que explicam como surgiram os primeiros habitantes da América.</li> <li>• Saber como viviam e se organizavam os primeiros grupos humanos na pré-história.</li> <li>• Saber como viviam e se organizavam os primeiros grupos humanos da América e do Brasil.</li> <li>• Saber como as sociedades dos mesopotâmicos, egípcios, hebreus, fenícios, persas e cuxenitas construíram as primeiras organizações políticas.</li> <li>• Conhecer aspectos econômicos e culturais destas sociedades.</li> <li>• Delimitar a importância da religião entre os povos do Oriente.</li> <li>• Caracterizar as sociedades gregas e romanas em seus aspectos econômicos, políticos e culturais.</li> <li>• Perceber em que medida as sociedades atuais se assemelham à dos gregos antigos.</li> <li>• Saber como aspectos das culturas grega e romana foram transmitidos ao mundo ocidental.</li> <li>• Conhecer os motivos que explicam o imenso poder romano na Antigüidade.</li> <li>• Saber como se estruturou o Império Bizantino.</li> <li>• Delimitar a importância desse império para o mundo ocidental.</li> <li>• Saber como se originou e se consolidou o islamismo.</li> <li>• Caracterizar o islamismo na atualidade.</li> <li>• Caracterizar a sociedade medieval – período feudal - do Ocidente.</li> <li>• Conhecer o modo de vida das populações da Europa Ocidental no período feudal (Alta Idade Média e Baixa Idade Média).</li> <li>• Perceber a importância da língua e da religião na manutenção de uma cultura.</li> <li>• Saber como ocorreu a consolidação das monarquias na Europa moderna e como se deu a formação dos Estados modernos.</li> <li>• Caracterizar o absolutismo monárquico e as teorias relacionadas ao absolutismo.</li> <li>• Saber em que consistiu o Humanismo e o Renascimento; e seus desdobramentos econômicos, políticos e culturais.</li> <li>• Conhecer como se deu o processo de expansão europeia e de conquista da América.</li> <li>• Estudar as consequências da conquista da América pelos europeus.</li> <li>• Caracterizar as práticas econômicas mercantilistas.</li> <li>• Caracterizar a Reforma Protestante e a Contrarreforma Católica.</li> </ul> |               |                               |
| Bibliografia Básica:  |               |                               |
| BRAICK, Patrícia Ramos. MOTA, Myriam Becho. <b>História: das cavernas ao terceiro Milênio.</b> volume 1 - 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2010.  |               |                               |

|  |
|--|
| Bibliografia Complementar:   |
| COTRIM, Gilberto. <b>História Global – Brasil e Geral</b> – volume único – 10. ed. – São Paulo: Saraiva, 2012.   |
| <b>História: ensino médio</b> / organizadores Fausto Henrique Gomes Nogueira, Marcos Alexandre Capellari. – 1. ed. – São Paulo: Edições SM, 2010. – (Coleção ser protagonista) |
| MARQUES, Adhemar. Pelos caminhos da história: ensino médio – 1.ed. Curitiba: Positivo, 2006  |

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| Unidade Curricular: <b>Sociologia</b> | Ano: 1° |
|---------------------------------------|---------|

|                             |
|-----------------------------|
| Duração de cada aula: 40min |
|-----------------------------|

|                  |               |                                |
|------------------|---------------|--------------------------------|
| Aulas/Semana: 01 | Aulas/Ano: 40 | Carga Horária (CH) Anual: 27 h |
|------------------|---------------|--------------------------------|

|         |
|---------|
| Ementa: |
|---------|

|  |
|--|
| <p><b>Sociologia e outras reflexões sociais</b></p> <p>Apresentar aos alunos a discussão sobre a existência de diversas formas de reflexão sobre a sociedade. (A literária, a filosófica, a religiosa, o senso-comum e a sociológica).</p> <p>Analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade social. Mostrar as diferenças entre <i>senso comum</i> e <i>ciência</i>.</p> <p>Apontar a construção da sociologia como ciência autoconsciente da sociedade.</p> <p><b>Natureza e cultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar a vinculação do animal à natureza</li> <li>• Refletir sobre o homem como um animal diferente dos demais. O homem e a cultura.</li> <li>• Trabalho e Cultura:</li> <li>• Trabalho como liberdade</li> <li>• Trabalho como alienação</li> <li>• A produção social humana: formas históricas de organização social</li> <li>• A cultura como conceito antropológico:</li> <li>• desnaturalizando costumes</li> <li>• diversidade cultural: etnocentrismo e relativismo</li> </ul> <p><b>Conservação e transformação social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociedades tradicionais x sociedade moderna</li> <li>• Desagregação da sociedade feudal e surgimento do capitalismo</li> <li>• Iluminismo e Revolução Industrial e Francesa</li> <li>• O surgimento do pensamento social em bases científicas:</li> </ul> <p>O positivismo e a sociologia de Auguste Comte</p> <p><b>O que é a Sociologia?</b> (Conceito de Sociologia; Sociologia como ciência; Origens da Sociologia; Usos da Sociologia na vida contemporânea; A Sociologia como profissão e como curso universitário)</p> <p><b>O Homem é um ser Social</b> (O que é um comportamento social?; Comportamento social nos animais e no Homem; Natureza e Cultura no Homem; Instinto e Comportamento adquirido; O que é Socialização?)</p> <p><b>Todo Homem nasce em Sociedade</b> (Não há ser humano sem sociedade; A sociedade como instituição; Indivíduo e Sociedade)</p> |
|--|

|  |
|--|
| <p><b>As Sociedades não são todas iguais</b> (Tipos de sociedade e formas de sociabilidade; Tecnologia e Sociedade; Desigualdade e Sociedade)</p> <p><b>Relações entre Sociedades</b> (A noção de “progresso” e “atraso” das sociedades; Domínio econômico, tecnológico, cultural e militar de umas sociedades sobre outras; Colonialismo e Imperialismo; Etnocentrismo e Racismo)</p> <p><b>Indivíduo e Sociedade</b> (Sociedade de Classes: sociedade dos indivíduos; Mobilidade social e individualização; Destino, carreira e responsabilidade pessoal).</p>   |
| <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.</li> <li>• Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.</li> <li>• Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.</li> <li>• Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito a diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual.</li> <li>• Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.</li> </ul> <p>✓</p> |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARTINS, Carlos Benedito. <b>O que é sociologia</b>. São Paulo: Brasiliense<br/> OLIVEIRA, Pêrsio Santos de <b>Introdução à Sociologia</b> – São Paulo: Ática<br/> TOMAZI, Nelson Dacio [et al.]. <b>Iniciação à Sociologia</b> – São Paulo: Atual</p>   |
| <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CASTRO Ana Maria de &amp; DIAS, Edmundo Fernandes (Organizadores). <b>Introdução ao pensamento sociológico</b>. São Paulo: Editora Moraes<br/> DEMO, P. <b>Sociologia: uma introdução crítica</b>. São Paulo: Atlas<br/> DIMENSTAIN, Gilberto. <b>O cidadão de papel</b>. São Paulo; Ática, 1994 (p. 49-59).<br/> MUNDO JOVEM. Jornal de publicação mensal da PUCRS.</p>  |

|   |               |                                |
|---|---------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Filosofia</b>          | Ano: 1°       |                                |
| Duração de cada aula: 40min                   |               |                                |
| Aulas/Semana: 01                              | Aulas/Ano: 40 | Carga Horária (CH) Anual: 27 h |
| Ementa:                                       |               |                                |
| 1. O que é filosofia<br>2. Atitude filosófica |               |                                |

|  |
|--|
| <p>3. Objeto da filosofia</p> <p>4. Pensamento crítico</p> <p>5. Filosofia Antiga: pré-socráticos, sofistas, Sócrates, Platão, Aristóteles, estoicismo, cinismo, epicurismo.</p> <p>6. Autonomia</p> <p>6.1. Importância da autonomia</p> <p>6.2. Conquista da autonomia</p> <p>6.3. Independência racional e emocional</p> <p>7. Pesquisas científicas sobre energia mental</p> <p>7.1. Pesquisas com plantas, água, animais e seres humanos</p> <p>7.2. Física quântica</p> <p>8. Felicidade</p> <p>8.1. Valor interior</p> <p>8.2. Felicidade e prazer</p> <p>8.3. Sofrimento</p> <p>8.4. Raiva e ansiedade</p> <p>8.5. Busca da felicidade no amor romântico</p> |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Possibilitar ao aluno o entendimento da história da filosofia</p> <p>Analisar as diversas visões dos filósofos gregos</p> <p>Compreender o universo terminológico da filosofia</p> <p>Identificar o pensamento dos filósofos antigos tomando como referência o seu tempo histórico</p> <p>Desenvolver o espírito de criticidade e de produção intelectual</p> <p>Reconhecer-se como protagonista da própria história e do próprio estado de espírito</p> <p>Identificar a felicidade como uma conquista a partir do desenvolvimento interior</p>   |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p>   |
| <p>CHAUÍ, Marilena de Souza. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo, SP: Ática, 1994.</p> <p>CUTLER, Howard. <b>A arte da felicidade – Dalai Lama</b>. São Paulo: Martins Editora, 1998.</p>  |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. <b>Filosofando: Introdução à filosofia</b>. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, 1993</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. <b>Temas de Filosofia</b>. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, 1992</p> <p>DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Felix. <b>O que é a Filosofia?</b> Trad. Bento Prado Jr. e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro, RJ: Ed. 34, 1992.</p>  |

|  |               |                                |
|--|---------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Espanhol</b>  | Ano: 1º       |                                |
| Duração de cada aula: 40min  |               |                                |
| Aulas/Semana: 01   | Aulas/Ano: 40 | Carga Horária (CH) Anual: 27 h |
| <b>Ementa:</b>   |               |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones;</li> <li>• Saludos y Despedidas;</li> <li>• El alfabeto;</li> </ul> |               |                                |

- Los sonidos de las letras;
- Pronombres personales;
- Tratamiento formal e informal;
- Verbos presente de indicativo;
- Numerales cardinales y ordinales;
- La hora;
- Fechas;
- Pronombres interrogativos;
- Artículos y contracciones;
- Adverbios de lugar;
- Días de la semana, meses del año, estaciones del año;
- Léxico: el aula, profesiones, deportes, partes del cuerpo humano, colores;
- Lectura e interpretación de texto;

#### Objetivos:

- Conhecer aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e países Hispanohablantes;
- Ler e interpretar textos em língua espanhola; Introdução à Literatura Espanhola e Hispânica
- Aplicar a língua espanhola oral e escrita em situações cotidianas;
- Fazer comparações entre a língua materna e a língua espanhola e identificar características próprias de cada uma.

#### Bibliografía Básica:

•

OSMAN, SORAIA. ENLACES- ESPAÑOL PARA JÓVENES BRASILEÑOS - Libro Del Aluno  
Volumen Único Editora: Sgel

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. **Señas: diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

#### Bibliografía Complementar:

MARTIN, Ivan Rodrigues. **Espanhol Série Brasil**. V. único. São Paulo: Ática, 2005

HERMOSO, Alfredo Gonzáles. **Conjugar es Facil en Español de España y de América**. 2.ed. Madrid: Edelsa, 2002.

LLORACH, Emilio Alarcos. **Gramática de la Lengua Española**. 1.ed. Madrid: Espasa Calpe, 1999.

SILVA, Cecília Fonseca da; SILVA, Luz Maria Pires da. **Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

Unidade Curricular: **Artes**

Ano: 1º

Duração de cada aula: 40min

Aulas/Semana: 01

Aulas/Ano: 40

Carga Horária (CH) Anual: 27 h

Ementa: A disciplina possui o objetivo de trabalhar as principais questões teóricas que

balizaram a produção artística nos momentos históricos mais significativos para a produção cultural humana, da antiguidade ao Renascimento Cultural. O foco do estudo se dará nas correntes de pensamento e nos períodos e movimentos artísticos, a partir da análise de autores, artistas e obras. Concomitantemente à contextualização histórica, será realizado o estudo de elementos poéticos, estéticos e formais das principais linguagens artísticas, com foco nas Artes Visuais e na Música e, em decorrência disto, serão desenvolvidas atividades práticas que permitirão ao aluno experimentar o fazer artístico a partir das questões estudadas.

## **1. Introdução ao Estudo da Arte**

1.1. Panorama sobre os principais momentos históricos, correntes teóricas e movimentos artísticos

## **2. Antiguidade e Estudo do Desenho.**

2.1. Arte na Pré-História.

2.2. Arte no Egito

2.3. Arte na Grécia

2.4. Arte na Roma

2.5. Estudo e prática do Desenho: Esboço

## **3. Idade Média.**

3.1. Arte Cristã Primitiva.

3.2. Arte Bárbara.

3.3. Arte Bizantina.

3.4. Arte Românica.

3.5. Arte Gótica.

## **4. Renascimento & Estudo do Claro e Escuro.**

4.1. Renascimento Artístico.

4.2. Estudo e prática do Sombreado em Desenho

## **5. Introdução à Música**

5.1. Conceitos de música

5.2. Maneiras de ouvir música

5.3. Classificações musicais: conceitos, tipos, gêneros, formas e estilos

5.4. Instrumentos musicais formais e não-formais

5.5. Grupos musicais

5.6. A música e seus elementos básicos

## **6. Notação Musical**

6.1. Como escrevemos a música?

6.2. O pentagrama

6.3. As notas musicais

## **7. Os quatro Hinos pátrios**

7.1. História, análise e interpretação

## **8. História da Música Ocidental**

8.1. A Música na Antiguidade

8.2. A Música na idade Média

8.3. A Música na Renascença

## 9. História da Música Popular Brasileira

- 9.1. Influência europeia, africana e indígena
- 9.2. Modinha e o Lundu
- 9.3. O teatro de Revista e o Maxixe
- 9.4. Choro
- 9.5. Tango
- 9.6. Bolero

### Objetivos:

- Compreender a produção artística realizada em diferentes períodos históricos, pré-selecionados de acordo com sua importância para o contexto social contemporâneo a partir do levantamento de questões teóricas, críticas e poéticas tecidas concomitantemente e posteriormente à produção estudada.
- Analisar criticamente a produção cultural de diferentes épocas, levando-se em consideração o contexto histórico, social e político.
- Organizar informações e conhecimentos da História das Artes Visuais e da Música, tendo-a como reveladora da diversidade e como expressão de culturas e reconhecendo os momentos históricos e sua estética.
- Conhecer as principais matrizes culturais brasileiras (matriz europeia, matriz africana e matriz indígena) e sua importância na formação cultural do Brasil.
- Respeitar e preservar o conceito de que a arte é um modo de compreender e preparar cidadãos para a cultura.
- Reconhecer, caracterizar e distinguir as diferentes manifestações de estilos artísticos.
- Desenvolver a capacidade de análise de obras de arte.
- Desenvolver a criatividade do discente, promovendo o exercício de sua sensibilidade estética e análise crítica.
- Estimular a valorização da Arte-Educação dentro do processo Ensino-Aprendizagem, bem como a sensibilização para a fundamental importância da mesma no âmbito escolar, havendo assim a quebra de preconceitos existentes.

### Bibliografia Básica:

- ARCHER, Michael. **Arte contemporânea: uma história concisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 263 p.
- ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna: do Iluminismo aos movimentos contemporâneos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- AUMONT, Jacques. **A imagem**. Campinas: Papirus, 1993. 317 p.
- BENNETT, Roy. **Elementos básicos da música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- \_\_\_\_\_. **História da Música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- COSTA, Cacilda Teixeira. **Arte no Brasil 1950-2000 – meios e movimentos**. São Paulo: Alameda, 2004. 93 p.
- FONTEERRADA, M. T. O. **Música e meio ambiente: a ecologia sonora**. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.
- MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2007. 84 p.
- MORAES, J. Jota. **O que é Música**. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.
- O'DOHERTY, Brian. **No interior do cubo branco**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 138 p.
- OLIVEIRA, Jê; GARCEZ, Lucília. **Explicando a Arte: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. 157 p.

PROENÇA, Maria das Graças. **História da Arte**. São Paulo: Editora Ática, 2009.  
 RUSH, Michael. **Novas mídias na arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 225 p.  
 SEVERIANO, J. **História da Música Popular**. São Paulo: 34, 2006.  
 SCHLICHTA, C; TAVARES, I. M. **Artes visuais e Música**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.  
 SOUZA, J.; FILAHO, V.M.; ARALDI, J. **Hip Hop: da rua para a escola**. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.  
 TASSINARI, Alberto. **O Espaço Moderno**. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2001. 165 p.

**Bibliografia Complementar:**

ADORNO, Theodor W. Comunicação e indústria cultural. In: COHN, Gabriel. **Comunicação e indústria cultural**. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo, 1971.  
 ANDREW, J. Dudley. **As principais teorias do cinema**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 202. 221 p.  
 AUMONT, Jacques. **O olho interminável: cinema e pintura**. São Paulo: Cosac Naify, 2004. 266 p.  
 BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: **Obras Escolhidas - Magia e Técnica: ensaios sobre literatura e história da cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1994. 196 p.  
 CHAUI, Marilena. **Filosofia**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2000. p. 330-333.  
 DEYRIES, B.; LEMERY, D.; SADLER, M. **História da Música em quadrinhos**. São Paulo: Martins Fontes. 2010.  
 DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2007  
 FILHO. J. G. **Gestalt do Objeto**. São Paulo: Editora Escrituras, 2004.  
 MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas e pós-cinemas**. Campinas: Papirus, 2008. 303 p.  
 TIRAPELI, Percival. **Arte Brasileira**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

|   |                  |                               |
|---|------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Vivericultura e Paisagismo</b> |                  | Ano: 1°                       |
| Aulas/Semana: 02                                      | Aulas/Ano:80     | Carga Horária (CH) Anual: 53h |
| C.H. Teórica: 28h                                     | C.H. Prática:25h | Pré-requisito: -              |

**Ementa:**

Viveiro - Introdução e conceitos importantes (frutíferas, ornamentais, florestais, olerícolas, nativas e exóticas); Legislação vigente para produção de mudas. Mercado - viabilidade econômica. Tipos de Viveiros; Escolha do local do viveiro; Instalações: administrativas e para produção de mudas; Tipos de recipientes: Bandejas, Sacos plásticos, Tubetes; Vantagens e desvantagens na adoção de recipientes; Substrato: características de um bom substrato, tipos de substratos. Manejo do Viveiro: Repicagem, encanteiramento, moveção ou dança, irrigação, adubação, controle de pragas e doenças, monda ou capina manual, podas e controle do crescimento; Aclimatação e transporte; Mercado - viabilidade econômica.

Métodos de Propagação de Mudas (frutíferas, ornamentais, florestais, olerícolas, nativas e exóticas): sexuada e assexuada; Aspectos técnicos da propagação sexuada: Seleção de plantas matrizes; Seleção de dos frutos; Manejo e extração de sementes; Época da coleta de Sementes; Formas de coleta: árvores com frutos carnosos; árvores com frutos secos deiscentes; árvores com frutos secos indeiscentes; Beneficiamento e armazenamento de sementes; Semeadura; Processo de germinação; Dormência: dormência morfológica, devida aos envoltórios da semente, interna e dormência fisiológica. Quebra de dormência e Cuidados especiais com a propagação sexuada;

|  |
|--|
| <p>Propagação Assexuada ou vegetativa: Divisão de touceira; Mergulhia; Alporquia; Propagação de caules modificados, tubérculos, rizomas, cormos e bulbos; Estaquia - Tipos de estacas: Estacas radiculares e de folhas; Estacas de caule - apicais; herbáceas; semilenhosa e lenhosas; Enxertia - Conceitos: Porta-enxerto ou cavalo, Enxerto, borbulha, garfo ou cavaleiro e Interenxerto; Tipos de enxertia: Borbulhia, Garfagem, Encostia. Manejo do Viveiro: Repicagem, encanteiramento, moveção ou dança, irrigação, adubação, controle de pragas e doenças, monda ou capina manual, podas e controle do crescimento; Aclimação e transporte; Elaboração de projetos para produção de mudas de frutíferas, ornamentais, florestais, olerícolas, nativas e exóticas (implantação do viveiro, multiplicação das mudas, custo de produção; Planejamento e implantação – estudos prévios, infraestrutura básica, preparo da área, plantio). Escolha de mudas frutíferas para implantação de um pomar. Escolha das mudas de flores e ornamentais para diferentes tipos de jardins e arborização urbana. Escolha de mudas florestais para madeira e reflorestamento. Escolha de mudas olerícolas para implantação de uma horta. Escolha de mudas nativas e exóticas para plantio.</p> |
| <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliar a importância sócio-econômica da Viveiricultura no País;</li> <li>✓ Conhecer a legislação sobre produção de mudas;</li> <li>✓ Orientar a instalação de viveiros;</li> <li>✓ Avaliar a infra-estrutura de um viveiro;</li> <li>✓ Avaliar condições adequadas para transporte de mudas;</li> <li>✓ Escolher adequadamente o tipo de viveiro a ser explorado;</li> <li>✓ Escolher método de propagação mais adequado para cada espécie de planta;</li> <li>✓ Avaliar e orientar a formação de mudas de plantas ornamentais, frutíferas, silvícolas nativas e exóticas;</li> <li>✓ Planejar e elaborar projetos de Viveiricultura.</li> </ul>   |
| <p>Bibliografia Básica:</p>  |
| <p>BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189 p.<br/> BRANCO, E. F. Plantio de eucalipto. São Paulo: IPEF, 1994.<br/> BROWSE, P. M. A propagação das plantas, 3. ed., v. 2, Portugal: Publicações Europa América Ltda., Coleção Euroagro, 1979.<br/> CESAR, H. P. Manual prático do enxertador. 12. ed., São Paulo: Nobel, 1982. 158 p.<br/> HILL, L. Segredo da propagação de plantas. São Paulo: Nobel, 1996.<br/> HOFFMANN, A. et al. Propagação de plantas frutíferas. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.<br/> MACEDO, A. C. Produção de mudas em viveiros florestais: espécies nativas. São Paulo, 1993.<br/> MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo: T.A. Queiroz Editor Ltda., 1995.<br/> PASCOAL, M.; Propagação de plantas ornamentais. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.<br/> PRADO, N. J. S.; Viveiro florestal: implantação e técnicas de produção de mudas. Belo Horizonte: CEMIG, 1996.<br/> STESCHENKO, W. S.; MOREIRA N. S. Jardinagem e paisagismo. São Paulo: Editora SENAC, 1995.</p>  |
| <p>Bibliografia Complementar:</p>  |
| <p>PRADO, N. J. S.; Viveiro florestal: implantação e técnicas de produção de mudas. Belo Horizonte: CEMIG, 1996.<br/> STESCHENKO, W. S.; MOREIRA N. S. Jardinagem e paisagismo. São Paulo: Editora SENAC, 1995.</p>  |

|  |                  |                               |
|--|------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Solos</b>   |                  | Ano: 1°                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                  |                               |
| Aulas/Semana: 02   | Aulas/Ano: 80    | Carga Horária (CH) Anual: 53h |
| C.H. Teórica:40h   | C.H. Prática:13h | Pré-requisito: -              |
| Ementa:  |                  |                               |
| Gênese e física do Solo (Origem e formação do solo; Minerais do solo; Perfil do solo – atributos físicos; Matéria orgânica do solo e Ar e temperatura do solo); Relação água-solo-planta (Ciclo de água na agricultura; Estrutura e propriedades da água; Determinação da umidade do solo; Armazenamento de água no solo; Infiltração da água no solo); Fertilidade do solo (Amostragem de solo; Avaliação da fertilidade do solo; Calagem; Gesso agrícola; Adubação com macro e micronutrientes; Cálculos de adubação).   |                  |                               |
| Objetivos:   |                  |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descrever a origem e formação do solo;</li> <li>✓ Conhecer as características morfológicas do solo;</li> <li>✓ Avaliar as condições do solo e o crescimento das plantas;</li> <li>✓ Conhecer o ciclo de água na agricultura;</li> <li>✓ Identificar o solo como reservatório de água;</li> <li>✓ Calcular o armazenamento de água no solo;</li> <li>✓ Calcular a infiltração da água no solo;</li> <li>✓ Fazer amostragem do solo;</li> <li>✓ Interpretar análise de solo;</li> <li>✓ Recomendar calagem, gessagem e adubação.</li> </ul> |                  |                               |
| Bibliografia Básica:   |                  |                               |
| BRADY, N.C. Natureza e propriedades do solo, 7. ed., Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1989.   |                  |                               |
| EMBRAPA. Manual de métodos e análise do solo, 2. ed., Rio de Janeiro: Embrapa, 1997. 212 p.  |                  |                               |
| KIEHL, E. J. Manual de edafologia: relações solo-planta. São Paulo: Agronômica Ceres.  |                  |                               |
| MALAVOLTA, E. Manual de calagem e adubação das principais culturas. São Paulo: Ceres, 1987. 496 p.   |                  |                               |
| REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas, 1. ed., São Paulo: Manole, 1990.   |                  |                               |
| Bibliografia Complementar:   |                  |                               |
| RIBEIRO, A. C. et al. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em MG: 5ª aproximação. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359 p.   |                  |                               |
| TOMÉ JR., J. B. Manual de interpretação de análise do solo. Guaíba: Agropecuária, 1997. 247 p.   |                  |                               |
| VIEIRA, L. S. Manual da Ciência do Solo, 2. ed., São Paulo: Agronômica Ceres, 1988.  |                  |                               |

|   |                   |                               |
|---|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Forragicultura</b>                                       |                   | Ano: 1°                       |
| Duração de cada aula: 40min   |                   |                               |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80     | Carga Horária (CH) Anual: 53h |
| C.H. Teórica: 40h   | C.H. Prática: 13h | Pré-requisito: -              |
| Ementa:   |                   |                               |
| Importância da forragicultura na produção animal; Termos técnicos utilizados na |                   |                               |

|  |
|--|
| Forragicultura; Identificação e características das principais plantas forrageiras: hábito de crescimento, exigências edafoclimáticas, propagação e formas de utilização; Formação, recuperação e renovação de pastagens; Correção do solo e adubação de pastagens; Manejo de pastagens; Conservação de forragem – ensilagem e fenação; Recursos para períodos críticos de forragem – diferimento de pastagens; capineira; canavial.   |
| Objetivos:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compreender a importância da forragicultura;</li> <li>✓ Caracterizar e identificar as principais plantas forrageiras;</li> <li>✓ Formar, recuperar ou renovar as pastagens;</li> <li>✓ Manejar pastagens;</li> <li>✓ Orientar a conservação de forragens e a utilização de recursos para o período crítico de forragem.</li> </ul>  |
| Bibliografia Básica:   |
| <p>AGUIAR, A. P. A. <b>Manejo de pastagem</b>. Guaíba, SP: Agropecuária, 1998. 139 p.</p> <p>BARDAUIL, P. BUFARAH, G. <b>Plantas forrageiras: Gramíneas e Leguminosas</b>. Ed. Nobel, 162p. 2009.</p> <p>CRUZ, J. C. et al. <b>Produção e utilização de silagem de milho e sorgo</b>. Sete Lagoas, MG: Embrapa Milho e Sorgo, 2001. 544 p.</p>   |
| Bibliografia Complementar:   |
| <p>HOLMES, C. W.; WILSON, G. F. <b>Produção de leite à pasto</b>. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 708 p</p> <p>LOPES, M. A. <b>Conservação de forragens pelo método de ensilagem</b>. 2. ed. Brasília, DF: SENAR, 2004. 60 p.</p> <p>LOPES, M. A. <b>Conservação de forragens pelo método da fenação</b>. 2. ed. Brasília, DF: SENAR, 2004. 56p.</p> <p>ROMERO, N. F. <b>Manejo fisiológico dos pastos nativos melhorados</b>. Guaíba, RS: Agropecuária, 1998. 110 p.</p> <p>PEREIRA, J. C. <b>Manejo de pastagens</b>. Brasília, DF: SENAR, 2003. 92 p.</p> <p>PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico de pastagens: em regiões tropicais e subtropicais</b>. 2. ed. Nobel, 1985. 184 p.</p> |

|   |                  |                               |
|---|------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Ética Cidadania e Meio Ambiente</b>  |                  | Ano: 1º                       |
| Duração de cada aula: 40min   |                  |                               |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80    | Carga Horária (CH) Anual: 53h |
| C.H. Teórica:30h  | C.H. Prática:23h | Pré-requisito: -              |
| Ementa:   |                  |                               |
| <p>Autonomia. Ética e moral: distinção entre os termos, relatividade da ética, decisões, transformação moral. Autoconhecimento: inconsciente, métodos de defesa do ego, ética e psicanálise. Relações profissionais: relações interpessoais e intrapessoais, gestão humanizada, inteligência emocional aplicada à gestão, liderança.</p> <p>Reflexão crítica sobre temática ambiental; O conceito de “natureza”; Passos individuais para a sustentabilidade; Efeitos antrópicos sobre a natureza: desmatamento, queimadas, erosão, desertificação, uso de agrotóxicos e fertilizantes. Meio ambiente e Saneamento: conceito de poluição, elemento água, elemento solo e elemento ar;</p> <p>Meio ambiente, Saneamento e saúde pública: relação entre saneamento e saúde pública, transmissão de doenças e controle de vetores; Qualidade e quantidade de água; Esgotos sanitários: ciclo do uso da água, efeitos dos esgotos, soluções de esgotamento sanitário; Problemática dos resíduos sólidos, destinação final e plano de gestão de</p> |                  |                               |

|   |
|---|
| resíduos sólidos; Legislação Ambiental; Recursos naturais renováveis e não-renováveis; Biodiversidade e as Unidades de Conservação; Licenciamento Ambiental e Outorga e Cobrança do uso da Água; Agrotóxicos: Conceitos, perspectiva histórica, rotas de entrada e movimentação a longa distância de (agrotóxicos) no ambiente; transformação de poluentes sob populações e comunidades (Bioacumulação e biomagnificação); A disposição final das embalagens de agrotóxicos; Fundamentos em Agroecologia: Histórico e conceitos; Gestão ambiental nas cadeias produtivas vegetal e animal; Impactos Ambientais na Agropecuária.   |
| Objetivos:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Raciocinar criticamente sobre regras sociais e sobre os benefícios pessoais do comportamento ético.</li> <li>✓ Equilibrar a transformação moral com a satisfação pessoal.</li> <li>✓ Conhecer o mecanismo de funcionamento das partes conscientes e inconscientes da mente humana.</li> <li>✓ Compreender a importância do equilíbrio emocional nas relações profissionais.</li> <li>✓ Compreender os fundamentos agroecológicos bem como sua aplicação nas diversas atividades zootécnicas;</li> <li>✓ Identificar situações em que o emprego de tecnologias ambientais permita que as atividades agropecuárias evoluam para um desenvolvimento sustentável;</li> <li>✓ Desenvolver habilidades para empreender visão sistêmica e multidisciplinar das questões ambientais e sanitárias envolvendo projetos agrícolas e da pecuária potencialmente impactantes ao meio;</li> <li>✓ Conhecer os princípios legais e éticos, experiências, conflitos e condutas mais relevantes que fundamentam as atividades de Saneamento Ambiental.</li> <li>✓ Compreender propostas de relevância social e viabilidade econômica que resultem na preservação do meio ambiente e dos recursos naturais.</li> </ul>   |
| Bibliografia Básica:  |
| <p>ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Trad. Mário da Gana Kury. 3. Ed. Brasília:UNB,1992.</p> <p>CHAUI, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2003. (<i>Unidade 8: O Mundo da Prática</i>).</p> <p>CHAUI, M. et al. Primeira Filosofia: lições introdutórias. São Paulo: Brasiliense, 1984.</p> <p>GALLO, S. (Coord). Ética e Cidadania; Caminhos da Filosofia. Campinas: Papyrus, 1997.</p> <p>MANZINI-COVRE, M. de L. O que é cidadania. Brasiliense, 1996.</p> <p>MAXIMINIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital, 4.ed.São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>SINGER, P. Ética prática. Trad. Jefferson Luís Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.</p> <p>SOUZA, H. de. Ética e Cidadania. São Paulo: Moderna, 1996.</p> <p>VALLS, A. L. M. O que é ética. São Paulo: Brasiliense, 1996.</p> <p>VERGARA, S. H. C. Impacto dos direitos consumidores nas práticas empresariais. Rio de Janeiro: FGV, 2003.</p> <p>LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL E CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA DO PROFISSIONAL</p> <p>ALTIERI, M A. 1998. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Ed. Universidade / UFRGS.</p> <p>BARROS, R. T. de V. et alii. Saneamento. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. 221p. (Manual de saneamento e proteção ambiental para município)s.</p> <p>GLIESSMAN, S. R. 2001. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Ed. Universidade/ UFRGS.</p> <p>RICKLEFS, R. E. 2010. A Economia da Natureza. 6ª edição.Guanabara Koogan.</p> |
| Bibliografia Complementar:  |
| POWELL, John. Por que tenho medo de dizer quem sou. Belo Horizonte: Crescer, 1999.  |

CUTLER, Howard. A arte da felicidade – Dalai Lama. São Paulo: Martins Editora, 1998.  
 GOLEMAN, Daniel. Inteligência emocional. Rio de Janeiro: Objetiva, 1992.  
 MORAES, Renata Jost de. As chaves do inconsciente. Petrópolis: Vozes, 1995.

|   |                   |                                |
|---|-------------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Zootecnia I</b>  |                   | Ano: 1°                        |
| Duração de cada aula: 40min   |                   |                                |
| Aulas/Semana: 04  | Aulas/Ano: 160    | Carga Horária (CH) Anual: 106h |
| C.H. Teórica: 55h   | C.H. Prática: 51h | Pré-requisito: -               |
| Ementa:   |                   |                                |
| <p><b>Avicultura</b><br/>         Conceitos, histórico, evolução e importância sócio-econômica da criação de aves; Cálculos relativos a produção de frangos de corte e de poedeiras comerciais; Pontos importantes da implantação de uma criação de frangos de corte e de poedeiras comerciais; Biossegurança e produção de aves; Produção avícola e meio ambiente.<br/> <b>Frangos de corte:</b> Sistemas de produção de frangos de corte; Construções de galpões, tipos de construções, localização e materiais utilizados; Equipamentos utilizados na criação de frangos de corte; Aquisição das aves; Linhagens de frangos de cortes; Manejo da criação; Anatomia do sistema digestório e nutrição das aves. <b>Poedeiras Comerciais:</b> Construções de galpões, tipos de construções, localização e materiais utilizados; Equipamentos utilizados na criação de poedeiras comerciais; Aquisição das aves; Linhagens de poedeiras comerciais; Manejo da criação; Anatomia e fisiologia da reprodução das aves; Principais doenças das aves; Projetos de criação de poedeiras comerciais; Matrizes e incubação; outras aves de interesse zootécnico.</p> <p><b>Apicultura</b><br/>         Histórico da apicultura brasileira; Principais raças de abelhas melíferas; Aspectos anatômicos e fisiológicos da abelha melífera; Comportamento social das abelhas melíferas; Ambiências das abelhas; Implantação de apiário; Seleção de enxames para a produção apícola; Materiais e equipamentos utilizados nos sistemas de produção; Manejo dos enxames para obtenção da produção; Produção de rainhas; Melhoramento genético das abelhas; Alimentação artificial das abelhas; Pastagem apícola; Doenças das abelhas; Processamento da produção apícola; Comercialização da produção apícola; Princípios da apicultura orgânica; Legislação e normas pertinentes.</p> <p><b>Piscicultura</b><br/>         Conceitos gerais relacionados à Zootecnia e importância socioeconômica da Piscicultura: aspectos geográficos, históricos e ambientais; cadeia produtiva do peixe; produtos e subprodutos; impacto ambiental; qualidade de água; caracterização do ambiente aquático; sistemas de criação; construções de viveiros; preparo de viveiros para peixamento; dimensionamento de uma Piscicultura; principais espécies exploradas comercialmente; aspectos de alimentação e nutrição; Índices zootécnicos; despesca; análise de resultados da produção; reprodução na Piscicultura; produção de alevinos; biossegurança; principais doenças; principais aspectos sobre legislação e normas pertinentes.</p> |                   |                                |
| Objetivos:  |                   |                                |
| <p><b>Avicultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conhecer a importância da exploração das aves;</li> <li>✓ Saber organizar e analisar os principais índices zootécnicos pertinentes a criação de aves;</li> </ul>  |                   |                                |

- ✓ Conhecer sistemas de produção e estruturas necessárias à implantação de uma granja de produção de frangos de corte ou poedeiras comerciais;
- ✓ Conhecer instalações para criação de frangos de corte ou poedeiras comerciais;
- ✓ Saber utilizar os equipamentos da criação de frangos de corte ou poedeiras comerciais;
- ✓ Conhecer as principais linhagens e qualidades dos pintinhos de um dia;
- ✓ Manejar a criação de frangos de corte e poedeiras comerciais em todas suas etapas;
- ✓ Conhecer o sistema digestório das aves e sua nutrição;
- ✓ Conhecer a Anatomia do aparelho reprodutor e fisiologia da reprodução das aves;
- ✓ Conhecer as principais doenças das aves e programas de biossegurança;
- ✓ Saber conduzir uma produção avícola respeitando o meio ambiente.

#### Apicultura

- ✓ Conhecer o histórico da apicultura;
- ✓ Conhecer as raças das abelhas melíferas;
- ✓ Conhecer o ciclo biológico das abelhas melíferas;
- ✓ Conhecer o comportamento social das abelhas;
- ✓ Conhecer as ambiências para criação de abelhas;
- ✓ Identificar a pastagem apícola, seus nutrientes, alimentos e suas funções;
- ✓ Conhecer sistemas de criação de abelhas;
- ✓ Identificar os métodos de povoamento de colméia;
- ✓ Manejar as colméias de acordo com o objetivo da criação;
- ✓ Adequar o manejo ao sistema de criação;
- ✓ Conhecer os sistemas de produção de rainhas;
- ✓ Conhecer métodos de melhoramento genético;
- ✓ Avaliar a performance do enxame;
- ✓ Avaliar a necessidade de alimentação artificial das abelhas;
- ✓ Identificar as principais doenças infecto-contagiosas, parasitárias e tóxicas;
- ✓ Conhecer programas profiláticos, higiênicos e sanitários;
- ✓ Planejar e conduzir a obtenção da produção apícola;
- ✓ Caracterizar as técnicas e preparar produtos destinados ao mercado;
- ✓ Conhecer a produção orgânica da apicultura;

Interpretar a legislação e normas pertinentes.

#### Piscicultura

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

#### Bibliografia Básica:

- CAMPOS, E. J. **Avicultura: razões, fatos e divergências**. Belo Horizonte: Editora FEP-MVZ, 2000. 311 p.
- COTTA, T. **Reprodução da galinha e produção de ovos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 311 p.
- COTTA, T. **Produção de carne de frangos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 197 p.
- LANA, G. R. Q. **Avicultura**. Campinas: Livraria e Editora Rural LTDA, 2000. 251 p.

MACARI, M.; GONZALES, E. **Produção de frangos de corte**, 1. ed., Campinas: FACTA, 2004. 356 p

EPAGRI: **Normas técnicas para apicultura orgânica em Santa Catarina: produção e processamento de mel**. Florianópolis, 2001. 22 p.

FREE, J. B. **A organização social das abelhas (Apis)**. São Paulo: Ed. da Universidade São Paulo. 1986.

ITAGIBA, M.G.O. R. **Noções básicas sobre a criação de abelhas**. Nobel, 110 p.

LANDIM, C. da C.; ABDALLA, F. C. **Glândulas exócrinas das abelhas**. Ribeirão Preto: Funpec, 2002.

NOGUEIRA, R. H.; COUTO, L. A. **Apicultura: manejo e produtos das abelhas**. 2. ed., Jaboticabal: FUNEP, 2002. 191 p.

PUTTKAMMER, E. **Curso de Apicultura: crie abelhas com técnica e amor**. Florianópolis: EPAGRI, 1997. 139 p.

WIESE, H., Agrolivros, 2005. 378 p.

WINSTON, M. L. **A biologia da abelha**. Tradução de Carlos A. Osowski, Carlos A.

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

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

COMPANHIA ENÉRGICA DE MINAS GERAIS. **Princípios básicos de Piscicultura**, nov/2010. 122 p.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W. A. **Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo**. Guaíba: Agropecuária, 1998. 211 p.

**Bibliografia Complementar:**

COMPANHIA ENÉRGICA DE MINAS GERAIS; FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. **Guia ilustrado de peixes da bacia do Rio Grande**. Belo Horizonte: CEMIG/CETEC, 2000. 144 p.

OGAWA, M.; MAIA, E. L. **Manual de pesca: ciência e tecnologia do pescado**, v. 1, São Paulo: Varela, 1999. 430 p.

|   |                   |                               |
|---|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Fitossanidade</b>  |                   | Ano: 1°                       |
| Duração de cada aula: 40min   |                   |                               |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80     | Carga Horária (CH) Anual: 53h |
| C.H. Teórica: 28h   | C.H. Prática: 25h | Pré-requisito: -              |
| <b>Ementa:</b>  |                   |                               |
| Introdução ao estudo dos insetos, doenças e plantas daninhas. Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas. Conceito, definição de termos e legislação sobre defensivos agrícolas. Uso seguro de produtos fitossanitários. Métodos e equipamentos de aplicação de defensivos agrícolas. Conceito de deriva e segurança ambiental. EPI e descarte de embalagens vazias de agrotóxicos. Aviação agrícola. Uso de produtos alternativos no controle de pragas e doenças. |                   |                               |
| <b>Objetivos:</b>   |                   |                               |
| ✓ Conhecer os principais tipos de controle disponíveis para pragas, doenças e plantas daninhas;   |                   |                               |

- ✓ Identificação correta do alvo a ser controlado;
- ✓ Conhecer a importância e a legislação específica que trata dos produtos agrotóxicos bem como seu emprego;
- ✓ Selecionar os métodos e equipamentos de aplicação adequados para cada caso
- ✓ Aplicar agrotóxicos respeitando os critérios técnicos, econômicos e sócio-ambientais;
- ✓ Conhecer, cumprir e fazer cumprir a legislação sobre descarte de embalagens vazias de agrotóxicos no Brasil.
- ✓ Apresentar produtos alternativos no manejo de pragas e doenças visando sustentabilidade ambiental.

**Bibliografia Básica:**

ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas, 7. ed., São Paulo: Andrei, 2005. 672 p.

GALLO, D. et al. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: Fealq, vol. 10, 2002. 920 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. & REZENDE, J.A.M. **Manual de Fitopatologia. Vol. 2: Doenças das Plantas Cultivadas**. Editora Agronômica Ceres, São Paulo, 1997. 774p.

HERTWIG, K. von. (Coord.). Manual de herbicidas, desfolheantes, dessecantes e fitoreguladores. São Paulo: Ceres, 1977.

LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas, 4. ed., São Paulo: Plantarum, 1994. 299 p.

ZUCCHI, R. A. Guia de identificação de pragas agrícolas. Piracicaba: FEALQ, 1993. 139 p.

**Bibliografia Complementar:**

BERGAMIN FILHO, A. KIMATI, H. & AMORIM, L. E. **Manual de Fitopatologia. Vol.1: Princípios e Conceitos**. Editora Ceres, São Paulo, 1995. 919p.

PARRA, J.R.P. et al. **Controle Biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002. 609p.

PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A. **Trichogramma e o controle biológico aplicado**. Piracicaba, FEALQ, 1997, 324p.

ERLEI, M. R.; FORCELINI, C. A.; REIS, A.C., **Manual de fungicidas: guia para controle químico de doenças de plantas**. 4ª. ed. Florianópolis: Insular, 2001. 176 p.

|   |                  |                                |
|---|------------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Desenho Técnico e Topografia</b> |                  | Ano: 1º                        |
| Duração de cada aula: 40min                             |                  |                                |
| Aulas/Semana: 04  | Aulas/Ano: 160   | Carga Horária (CH) Anual: 106h |
| C.H. Teórica: 51  | C.H. Prática: 55 | Pré-requisito: -               |

**Ementa:**

Desenho Técnico: Introdução ao Desenho Técnico; Materiais e instrumentos de desenho; Escalas; Normas e convenções técnicas; Projeção ortográfica; Perspectivas; Plantas arquitetônicas; Planta elétrica; Planta hidráulica; Planta sanitária; Plantas topográficas; Plantas de irrigação e drenagem; Recursos de informática usados em desenhos.

Topografia: Definições e aplicações; Topografia e Geodésia; Divisões da Topografia; Planimetria: medição e traçado de alinhamentos; Medição de terrenos com diastímetros; Azimute e rumo; Cálculos estadimétricos; Métodos de levantamentos topográficos; Desenho da planta topográfica; Cálculo de áreas; Altimetria: métodos de nivelamento; Locação de curvas de nível e em desnível; Locação de terraços; Medições eletrônicas: equipamentos, aplicações, softwares; GPS: funcionalidade do sistema; aplicações; softwares.

|  |  |
|--|--|
| <b>Objetivos:</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconhecer a importância do Desenho Técnico e sua correlação com outras unidades curriculares;</li> <li>✓ Conhecer e manusear os principais instrumentos e materiais de desenho;</li> <li>✓ Conhecer as principais normas e convenções técnicas usadas em desenho técnico;</li> <li>✓ Realizar desenhos técnicos fazendo uso das escalas;</li> <li>✓ Saber interpretar plantas topográficas, de irrigação, de drenagem, arquitetônicas, elétricas e hidrossanitárias;</li> <li>✓ Saber desenhar obras e objetos em perspectiva;</li> <li>✓ Conhecer os programas de informática usados atualmente em desenhos técnicos, topográficos e arquitetônicos.</li> <li>✓ Conhecer as técnicas da Topografia desenvolvendo-as no contexto da agropecuária, tanto no aspecto de execução como de planejamento</li> </ul>   |  |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |  |
| <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Geral de Desenho Técnico – NB8. 1979.</p> <p>ESTEPHANIO, C. G. J. Desenho técnico: uma linguagem básica, 2.ed., Rio de Janeiro: Carlos Estephano, 1994. 294 p.</p> <p>GIONGO, A. R. Curso de desenho geométrico. São Paulo: Nobel. 98 p.</p> <p>MONTEIRO, G. Desenho arquitetônico, 2. ed., São Paulo, 1978.</p> <p>MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico, 4.ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 167 p.</p> <p>PEREIRA, A. Desenho técnico básico, 9.ed., Rio de Janeiro, 1990. 128 p.</p> <p>SONSINO, B. AutoCad, São Paulo: Nobel, 1989. 197 p.</p> <p>AMARAL, N. D. Noções de conservação do solo. São Paulo: Nobel, 1984.</p> <p>BORGES, A. C. Topografia, 2. ed., v. 1, São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 190 p.</p> <p>COMASTRI, J. A. Topografia: planimetria. Viçosa, Imprensa Universitária/UFV, 1986.</p> <p>COMASTRI, J.A.; TULER, J. C. Topografia: altimetria. Viçosa: Imprensa Universitária/UFV, 2003.</p> <p>COMASTRI, J. A.; JUNIOR, J. G. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: Imprensa Universitária/UFV, 1990.</p> <p>ESPARTEL, L. Curso de Topografia. Porto Alegre: Globo, 1977.</p> <p>GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. Topografia aplicada às Ciências Agrárias, 5. ed., São Paulo: Nobel, 1989.</p> <p>GOMES, E.; LUCIANO, M. da C. P.; LUCÍLIO, B. da S. J. Medindo imóveis rurais com GPS. Brasília: LK-Editora, 2001.</p> |  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |  |
| <p>LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia contemporânea: planimetria. Florianópolis: Editora da UFSC, 1995.</p> <p>ROCHA, J. A. M. R. GPS: uma abordagem prática. Recife: Bagaço, 2001.</p> <p>SANTIAGO, A. C. Guia do Técnico Agropecuário: Desenho e Topografia. Campinas: IAC, 1982.</p>  |  |

## 2º Ano

|  |         |
|--|---------|
| Unidade Curricular: <b>Língua Portuguesa</b> | Ano: 2º |
|--|---------|

|  |                |                                |
|--|----------------|--------------------------------|
| Duração de cada aula: 40min  |                |                                |
| Aulas/Semana: 05   | Aulas/Ano: 200 | Carga Horária (CH) Anual: 134h |
| Ementa:  |                |                                |
| 1. Gramática: As Classes de Palavras, Colocação pronominal, Crase. 2. Literatura: Romantismo brasileiro e Português, Realismo brasileiro e português, Naturalismo brasileiro, O Parnasianismo, O Simbolismo em Portugal e no Brasil, 3. Produção textual: Narração – Crônica, Carta argumentativa, Perfil biográfico, Artigo enciclopédico, Artigo expositivo, Editorial, Resenha crítica, Debate regrado. 4. Interpretação e leitura de textos variados. 5. Leitura de obras literárias portuguesas e brasileiras, de acordo com o estilo literário em estudo.  |                |                                |
| Objetivos:   |                |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e utilizar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.</li> <li>• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção.</li> <li>• Ler, interpretar e reconhecer as características dominantes dos diversos gêneros textuais e estilos literários associados ao contexto histórico-cultural da época.</li> <li>• Realizar atividades de produção escrita e de leitura de textos gerados nas mais diversas esferas de atividades sociais –públicas e privadas, relatando, argumentando e expondo seus conhecimentos através de diferentes formas de saberes.</li> <li>• Identificar e analisar as relações lógico-semânticas das classes de palavras.</li> <li>• Empregar a colocação pronominal em textos diversos.</li> </ul> |                |                                |
| Bibliografia Básica:   |                |                                |
| BARRETO, R .G. Português - Ser protagonista São Paulo:Edições SM ,2010.<br>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR<br>ABAURRE, M.L. Português: língua, literatura, produção de texto. São Paulo: Moderna, 2004.  |                |                                |
| Bibliografia Complementar:   |                |                                |
| AMARAL, E. <b>Novas palavras</b> : língua portuguesa. São Paulo: FTD, 2005.<br>CEREJA, W. R. <b>Português</b> : linguagens. São Paulo: Atual, 2003.  |                |                                |

|   |               |                               |
|---|---------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Inglês</b>   |               | Ano: 2°                       |
| Duração de cada aula: 40min   |               |                               |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80 | Carga Horária (CH) Anual: 54h |
| Ementa:   |               |                               |
| Would; Some/any/no; some/any special cases; phrasal verbs; used to; something/anything/nothing; some expressions with at; modal verbs: can, could, may, might, should, ought to, must; between among; reflexive and emphatic pronouns; question words + adjectives: how many/how much; quantifiers: many/much/a few/a little/a lot of; conjunctions; present perfect tense; adverbs used with the present perfect tense; present perfect tense and simple past tense; suffix: -ment; present perfect progressive; another/other/others; past perfect tense; past perfect progressive; someone/somebody/somewhere/anyone/anybody/anywhere/noone/nobody/nowhere; as/like; future progressive tense; future perfect tense; prefix: -re; relative pronouns: who, that, which, whose, whom, where in relative clauses; suffixes: -er, -or; if clauses; phrasal verbs with the verb <i>to get</i> . |               |                               |
| Objetivos:  |               |                               |

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura e compreensão de textos;</li> <li>- Aprender gramática conforme conteúdo proposto.</li> <li>- Realizar exercícios propostos.</li> </ul>   |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>AUN, Eliana; de MORAES, Maria Clara Prete; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. <b>English for all</b> . Vol. 2. 1. ed. São Paulo, 2010.<br>NOBLE, Vinícius; ESCOBAR, Albina. <b>Hyperlink</b> . 1. ed. Volume único. São Paulo: Person Education do Brasil, 2011.   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>CRAVEN, Miles. <b>Reading Keys</b> – Developing. Thailand: Macmillan, 2010.<br>DICTIONARY OF CONTEMPORARY ENGLISH. Longman, 2001<br>EASTWOOD, John. <b>Oxford Practice Grammar</b> . Oxford: Oxford University Press, 2004<br>GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês</b> . ESP – English for Specific Purposes. São Paulo: Textonovo, 2002.<br>MURPHY, Raymond. <b>Essential Grammar in Use</b> . Cambridge: Cambridge University Press, 1990<br>WATKINS, Michael. <b>Gramática da Língua Inglesa</b> . São Paulo: Ática, 2002. |

|   |               |                               |
|---|---------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Educação Física</b>  |               | Ano: 2°                       |
| Duração de cada aula: 40min   |               |                               |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80 | Carga Horária (CH) Anual: 54h |
| <b>Ementa:</b><br>Avaliação Antropométrica. BASQUETE: Adaptação à bola, Processos pedagógicos para: Passe, Arremesso, Drible, Bandeja, Jump, Regras, Jogo recreativo, Arbitragem, Jogo e arbitragem, Jogos entre equipes da mesma sala, Noções de primeiros socorros. VOLEIBOL: Adaptação à bola, Processos pedagógicos para: Toque, Manchete, Saque, Ataque, Defesa, Sistemas de defesa, Sistemas de ataque, Posicionamento em quadra, Regras, Jogo recreativo, Jogos entre equipes da mesma sala, Noções de primeiros socorros. HANDEBOL: Adaptação à bola, Processos pedagógicos para: Passe, Drible, Arremesso, Arremesso com elevação, Jogo recreativo, Regras, Sistemas de ataque, Sistemas de defesa, Engajamento, Jogos entre equipes da mesma sala. CONSCIENTIZAÇÃO DAS POSSIBILIDADES CORPORAIS NO TATAME: Rolamento à frente grupado, Rolamento a trás grupado, Rolamento à frente carpado, Rolamento atrás carpado, Parada de dois apoios, Reversão, Abertura. FUTSAL: Adaptação à bola, Processos pedagógicos para: Domínio, Passe, Drible, Chute, Jogos entre equipes da mesma sala, Noções de primeiros socorros.<br>OBS.: O presente plano poderá ser modificado quando o professor julgar necessária |               |                               |
| <b>Objetivos:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as capacidades psicomotoras, proporcionando condições físicas necessárias para acompanhamento saudável de outros cursos oferecidos.</li> <li>• Conscientizar da importância da busca da identidade para aplicação no meio social.</li> <li>• Desenvolver habilidades básicas como: passe, toque, saque, drible, arremesso, recepção, chute, RML, agilidade, velocidade, postura, adquirindo conhecimentos técnicos para praticar atividades desportivas como: Voleibol, basquete, handebol,</li> </ul>  |               |                               |

|  |
|--|
| <p>futsal, vôlei de areia, peteca, atletismo, musculação, judô, ginástica olímpica e outros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praticar atividades físicas visando uma vida produtiva, criativa e saudável.</li> <li>• Praticar as técnicas de primeiros socorros.</li> </ul>   |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcelino, Nelson Carvalho “Pedagogia da animação”.</li> <li>• Guedes, Dartagnan Pinto e Guedes, Joana Elisabete Ribeiro Pinto – “Exercício Físico na Promoção da Saúde”.</li> </ul>   |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medina, João Paulo subirá “A Educação Física cuida do corpo e mente”</li> <li>• Galhardo, Jorge Sérgio Pérez “Educação Física Escolar do berçário ao Ensino Médio”.</li> <li>• Santin, Silvino “Educação Física outros caminhos”.</li> <li>• Marcelino, Nelson Carvalho “Lúdico, Educação e Educação Física”</li> <li>• Marcelino, Nelson Carvalho “Lazer e esporte – Políticas públicas”.</li> <li>• Melo, Rogério Silva “Futsal 1000 exercícios”.</li> <li>• Greco, Pablo Juan “Caderno de rendimento do atleta de handebol”.</li> <li>• Bojikian, João Crisóstomo Marcondes “Ensinando Voleibol”.</li> </ul> <p>.Almeida, Marcos Bezerra “Basquetebol – Iniciação”.</p> |

|  |                |                                |
|--|----------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Matemática</b>  |                | Ano: 2°                        |
| Duração de cada aula: 40min  |                |                                |
| Aulas/Semana: 05   | Aulas/Ano: 200 | Carga Horária (CH) Anual: 134h |
| Ementa:  |                |                                |
| <p>I – TRIGONOMETRIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de triângulos quaisquer</li> <li>• Conceitos trigonométricos básicos</li> <li>• Razões trigonométricas na circunferência</li> <li>• Relações e equações trigonométricas</li> <li>• Transformações trigonométricas</li> <li>• As funções trigonométricas</li> </ul> <p>II – MATRIZES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notação geral</li> <li>• Tipos de matrizes</li> <li>• Operações com matrizes</li> <li>• Equações matriciais</li> <li>• Matriz inversa e matriz transposta</li> </ul> <p>III – DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinante de matriz quadrada de ordens 1, 2 e 3</li> </ul> |                |                                |

- Regra de Chió
- Teorema de Laplace
- Propriedades dos determinantes

#### IV – SISTEMA LINEAR

- Equações lineares
- Sistemas de equações lineares
- Resolução de sistemas normais
- Classificação e discussão de um sistema linear
- Expressão matricial de um sistema de equações lineares
- Regra de Cramer
- Aplicações dos sistemas lineares

#### V – ANÁLISE COMBINATÓRIA

- Princípio fundamental da contagem
- Permutações simples e fatorial de um número
- Arranjo, Combinação e Simples
- Permutação com repetição
- Números binomiais
- Triângulo de Pascal
- Binômio de Newton
- Aplicações da análise combinatória

#### VI – PROBABILIDADE

- Espaço amostral e evento
- Eventos certo, impossível e mutuamente exclusivos
- Cálculo de probabilidades
- Definição teórica de probabilidade e consequências
- O método binomial
- Aplicações da probabilidade

#### VII – GEOMETRIA METRICA ESPACIAL

- Geometria espacial de posição
- Poliedros: prismas e pirâmides
- Corpos redondos: cilindro, cone e esfera

#### Objetivos:

- Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências;
- Ler, articular e interpretar variadas linguagens e suas representações;
  - Ler e interpretar enunciados relacionando-os à utilização de funções matemáticas;
  - Utilizar propriedades matemáticas para solucionar problemas emergentes de outras ciências;
  - Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas através de tabelas, gráficos, expressões e mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica e vice-versa;

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expressar-se com correção e clareza usando a terminologia correta;</li> <li>- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação;</li> <li>- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho;</li> <li>- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos na interpretação e intervenção em situações reais em outras áreas do conhecimento.</li> <li>- Identificar e interpretar informações relativas a problemas.</li> <li>- Selecionar estratégias de resolução.</li> <li>- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.</li> <li>- Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, fatos conhecidos, relações e propriedades.</li> <li>- Discutir idéias e produzir argumentos convincentes.</li> <li>- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.</li> </ul> |
| Bibliografia Básica:  |
| <p>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática</b> – Ensino médio. Volume único. São Paulo: Editora Ática. 2008.</p> <p>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática – contexto &amp; aplicações</b>, ensino médio. Volume 1,2,3. São Paulo: Editora Parma Ltda. 2003.</p>   |
| Bibliografia Complementar:  |
| <p>GIOVANNI, José Ruy et all. <b>Matemática Fundamental – uma nova abordagem</b>. Ensino Médio, volume único. São Paulo: FTD, 2002.</p> <p>IEZZI, Gelson et all. <b>Matemática – ciência e aplicações</b>. Ensino Médio, Volume 1,2,3. São Paulo: Atual Editora, 2001.</p>  |

|  |                |                               |
|--|----------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Física</b>  |                | Ano: 2°                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                |                               |
| Aulas/Semana: 03   | Aulas/Ano: 120 | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| Ementa:  |                |                               |
| <p><b>HIDROSTATICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densidade e massa específica</li> <li>- Pressão – unidades</li> <li>- Teorema de Stevin</li> <li>- Princípio de Pascal</li> <li>- Prensa hidráulica</li> <li>- Princípio de Arquimedes</li> <li>- Empuxo</li> </ul> <p><b>TERMOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura e escalas termométricas</li> </ul> |                |                               |

- Dilatação térmica
- Dilatação linear, superficial e volumétrica
- Calorimetria
- Princípio das trocas de calor
- Mudanças de estado
- Curvas de aquecimento e resfriamento
- Gases ideais
- Equação geral e de Clapeyron
- Termodinâmica
- Trabalho de um gás
- Leis da termodinâmica
- Máquinas térmicas
- Ciclo de Carnot

## **ÓPTICA GEOMÉTRICA**

### **1. REFLEXÃO DA LUZ E ESPELHOS**

- Conceitos fundamentais
- Princípios da propagação retilínea da luz
- Reflexão da luz

### **2. REFRAÇÃO DA LUZ E LENTES**

- Velocidade da luz
- Índice de refração
- Dispersão da luz e prismas

### **3. LENTES ESFÉRICAS**

- Nomenclatura
- Focos de uma lente delgada
- Construção de imagens
- Convergência
- Equação de Halley

### **4. INSTRUMENTOS ÓPTICOS**

- Luneta, microscópio, máquina fotográfica, projetores.
- O olho humano
- Defeitos da visão

#### **Objetivos:**

- Definir densidade ou massa específica
- Definir pressão e descrever pressão atmosférica
- Enunciar o princípio de Stevin
- Enunciar o princípio de Pascal
- Descrever o funcionamento de uma prensa hidráulica
- Enunciar o Princípio de Arquimedes
- Definir empuxo e peso aparente
- Descrever as escalas termométricas
- Descrever a dilatação de térmica

- Distinguir dilatação linear, superficial e volumétrica
- Definir calor
- Enunciar o princípio das trocas de calor
- Descrever as mudanças de estado físico
- Descrever as curvas de aquecimento e resfriamento
- Caracterizar os gases perfeitos ou ideais
- Destacar a equação geral dos gases e a equação de Clapeyron
- Descrever o trabalho de um gás
- Enunciar os princípios da Termodinâmica
- Descrever o funcionamento de máquinas térmicas
- Mostrar o princípio de Carnot
- Enunciar os conceitos fundamentais da óptica geométrica
- Caracterizar a reflexão da luz
- Imagens em espelhos planos e esféricos
- Caracterizar a refração da luz
- Definir índice de refração
- Destacar ângulo limite
- Descrever o comportamento da luz em prismas
- Definir lentes esféricas delgadas
- Localizar os focos de lentes esféricas
- Detalhar a formação de imagens em lentes esféricas
- Definir convergência
- Destacar a equação de Halley
- Detalhar o olho humano

**Bibliografia Básica:**

BONJORNO, CLINTON – COLEÇÃO DELTA  
VOLUME ÚNICO – 2006 – EDITORA FTD S/A

BONJORNO, CLINTON – COLEÇÃO DELTA  
VOLUME ÚNICO – 2006 – EDITORA FTD S/A

|  |                |                               |
|--|----------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Química</b>   |                | Ano: 2°                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                |                               |
| Aulas/Semana: 03   | Aulas/Ano: 120 | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| Ementa:  |                |                               |
| Compreensão e representação dos códigos, dos símbolos e das expressões próprios das transformações químicas./ Compreensão do significado do coeficiente estequiométrico./ Compreensão de como os químicos prevêem o rendimento de uma reação./ Diferenciação entre solução, colóide e agregado/ Compreensão do conceito de temperatura de ebulição e fusão e suas relações com a pressão atmosférica, a natureza das substâncias e a presença de solutos dispersos em seu meio./ compreensão do significado matemático da composição de materiais e da concentração em massa e em quantidade de matéria de soluções./ Reconhecimento de unidades de medida usadas para diferentes grandezas, como massa, energia, tempo, volume, densidade, concentração de soluções./ Cálculo de concentrações em massa de soluções preparadas a partir da massa de um soluto e da diluição de soluções./ Identificação de formas de variação de energia nas transformações químicas./ Identificação de produção de energia |                |                               |

térmica e elétrica em transformações químicas e nucleares (fissão e fusão)./ Compreensão do conceito de calor e sua relação com as transformações químicas e com a massa dos reagentes e dos produtos./ Compreensão do significado das aplicações das primeira e segunda leis da termodinâmica no estudo das transformações químicas./ Compreensão qualitativa do conceito de entalpia, entropia e potenciais- padrões de eletrodo./ Compreensão de como os químicos podem prever variação de energia térmica e elétrica nas reações químicas./ Reconhecimento e identificação de transformações químicas que ocorrem em diferentes intervalos de tempo./ Identificação de variáveis que podem modificar a rapidez de uma transformação química (concentração, temperatura, pressão, estado de agregação, catalisador)./ Reconhecimento de que, em certas transformações químicas, há coexistência de reagentes e produtos (estado de equilíbrio químico, extensão da transformação)./ Identificação de variáveis que perturbam o estado de equilíbrio químico./ Compreensão do significado da expressão matemática de constante de equilíbrio químico./ Compreensão do conceito de pH./ Proposição de modelos explicativos para compreender o equilíbrio químico./ Proposição e utilização de modelos explicativos para compreender a rapidez das transformações químicas./ Compreensão da relação entre o calor envolvido nas transformações químicas e as massas de reagentes e produtos./ Compreensão da entalpia de reação como resultante do balanço energético advindo de formação e ruptura de ligação química./ Compreensão da relação entre energia elétrica produzida e consumida na transformação química e os processos de oxidação e redução./ Compreensão dos processos de oxidação e redução a partir das idéias de estrutura da matéria.

## **Conteúdo Programático**

### **1. Funções Inorgânicas**

- 1.1 Óxidos: definição, classificação, nomenclatura e formulação;
- 1.2 Ácidos: definição, classificação, nomenclatura e formulação;
- 1.3 Bases ou hidróxidos: definição, classificação, formulação e nomenclatura;
- 1.4 Sais: definição, classificação, formulação e nomenclatura;
- 1.5 Hidretos: definição, nomenclatura e formulação.

### **2. Reações Inorgânicas**

- 2.1 Equações químicas;
- 2.2 Balanceamento químico.

### **3. Cálculos Químicos**

- 3.1 Massa atômica e molecular;
- 3.2 Mol;
- 3.3 Constante de Avogrado;
- 3.4 Volume molar;
- 3.5 Cálculo estequiométrico.

### **4. Soluções**

- 4.1 Soluções: conceito e classificação;
- 4.2 Coeficiente de solubilidade;
- 4.3 Concentração de soluções: concentração comum, concentração molar, porcentagem em massa.
- 4.3 Diluição de soluções;
- 4.4 Mistura de soluções de um mesmo soluto;
- 4.5 Mistura de soluções de solutos diferentes que não reagem entre si;
- 4.6 Mistura de soluções de solutos que reagem entre si.

## **5. Propriedades coligativas**

- 5.1 Tonoscopia;
- 5.2 Ebulioscopia;
- 5.3 Crioscopia;
- 5.4. Osmometria;
- 5.5 Efeito de solutos iônicos e moleculares sobre as propriedades coligativas.

## **6. Termoquímica**

- 6.1 Calorimetria;
- 6.2 Entalpia;
- 6.3 Transformações endotérmicas e exotérmicas;
- 6.4 Cálculo da variação da entalpia: energia de formação, Lei de Hess e energia de ligação;
- 6.5 Entropia.

## **7. Cinética Química**

- 7.1 Velocidade média das reações;
- 7.2 Fatores que interferem na velocidade das reações: concentração dos reagentes, superfície de contato, temperatura, pressão, catalisadores;
- 7.3 Lei da velocidade ou Lei de Gudberg- Wagge;
- 7.4 Mecanismo da reação.

## **8. Equilíbrio Químico**

- 8.1 Conceito e classificação de equilíbrio químico;
- 8.2 Condições para que uma reação atinja o equilíbrio;
- 8.3 Constante de equilíbrio para concentrações ( $K_C$ ) e pressão ( $K_P$ );
- 8.4 Deslocamento de equilíbrio

## **9. Equilíbrio Iônico**

- 9.1 Constante de equilíbrio de acidez e basicidade;
- 9.2 Equilíbrio iônico da água ( $K_w$ );
- 9.3 pH e pOH;
- 9.4 Solução tampão.

## **10. Eletroquímica**

- 10.1 Reações de oxirredução;
- 10.2 Cátodo e ânodo;
- 10.3 Ponte salina;
- 10.4 Força eletromotriz ou ddp;
- 10.5 Eletrólise ígnea;
- 10.6 Eletrólise aquosa.

## **IV – Metodologia de ensino**

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas de laboratório.
- Pesquisas.

## **V – Recursos de Ensino**

- Quadro e giz;
- Data-show;
- Laboratório de Química;

|   |
|---|
| - Livros didáticos.   |
| <b>VI – Avaliação</b><br>O aluno será avaliado durante todo o processo com função formativa e somativa, sendo utilizado:  |
| - pesquisas;<br>- relatórios;<br>- exercícios;<br>- observação da participação e interesse dos alunos;<br>- avaliações escritas: serão realizadas avaliações escritas contemplando cada uma das unidades do conteúdo programático.  |
| Objetivos:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar e utilizar idéias e procedimentos científicos para a resolução de problemas</li> <li>• Situar a Química como ciência;</li> <li>• Estabelecer relações entre a observação dos fatos e a proposição de teorias para explicá-los;</li> <li>• Compreender os códigos e símbolos próprios da química atual;</li> <li>• Reconhecer aspectos químicos na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente;</li> <li>• Reconhecer o papel da Química no sistema produtivo, industrial e rural.</li> </ul> |
| Bibliografia Básica:  |
| CAMARGO, G. <b>Química Moderna</b> . 1ª ed. São Paulo: Editora Spione, 1999.<br>BENABOU, J. E. <b>Química</b> . 1ª ed. São Paulo: Atual, 2003<br>FELTRE, R. <b>Química 1</b> . 6ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004  |
| Bibliografia Complementar:  |
| CANTO, L. C.; PPERUZZO, T. M. Química volume único. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2002.  |

|  |                |                               |
|--|----------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Biologia</b>  |                | Ano: 2º                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                |                               |
| Aulas/Semana: 03   | Aulas/Ano: 120 | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| Ementa:  |                |                               |
| <b>I – DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS</b>   |                |                               |
| 1. Sistema de Classificação- Taxonomia   |                |                               |
| 2. Regras de nomenclatura  |                |                               |
| 3. Grandes Grupos: Caracterização, Importância, morfologia, fisiologia, classificação, reprodução e relações filogenéticas dos grupos. ( características morfológicas e funcionais, tipos de reprodução, relações filogenéticas, importância econômica, e doenças causadas ao homem ou outros seres vivos) |                |                               |
| - Vírus  |                |                               |
| - Reino Monera   |                |                               |
| - Reino Protista   |                |                               |

- Reino Fungi
- Reino Plantae
- Reino Animalia.

## **II – MORFOLOGIA E FISIOLOGIA ANIMAL:**

**Caracterização, descrição, funções fisiológicas e integrativas, principais importância, componentes, tipos e suas relações, distúrbios e doenças mais comuns.**

### 1 Sistema digestório

. Digestão

### 2. Sistema respiratório Respiração

### 3. Sistema circulatório Circulação

### 4. Sistema renal Excreção

### 5. Sistema Neural e órgãos dos sentidos

### 6. Sistema endócrino

### 7. Sistema muscular e esquelético Revestimento, Sustentação e Locomoção

## **III. MORFOLOGIA E FISIOLOGIA DOS VEGETAIS: Enfoque plantas vasculares, principalmente fanerógamas.**

1. Morfologia Interna
2. Morfologia Externa
3. Relações hídricas nas plantas
4. Condução de seiva.
5. Hormônios e movimentos vegetais.

### **Objetivos:**

- Discorrer sobre os critérios de classificação dos seres vivos e sua importância:
- Compreender a importância da classificação dos seres vivos como forma de facilitar sua compreensão/conhecimento (compreender a classificação como uma ferramenta usada para facilitar a descrição e conhecimento dos seres vivos)
- Relacionar e avaliar a importância das regras de nomenclatura:
- Ter uma visão da evolução histórica dos critérios usados para a classificação os seres vivos, desde os critérios artificiais até os naturais atuais.
- Compreender a importância dos pensamentos criacionista e evolucionista na mudança dos critérios de classificação dos seres vivos.
- Compreender as regras de nomenclatura propostas por Lineu e a importância de sua

universalidade

- Compreender e memorizar as sete categorias taxonômicas de zoologia e botânica.
- Compreender as principais vantagens e desvantagens das duas escolas de classificação atuais: a evolutiva e a filogenética ou cladística.
- Citar, caracterizar, exemplificar e diferenciar, inclusive evolutivamente, os principais grupos de seres vivos presentes nos ecossistemas, relacionando sua importância e classificação:
- Caracterizar e descrever os cinco principais reinos de seres vivos compreendendo suas características morfológicas, fisiológicas, genéticas, seus habitats e a relação evolutiva entre eles além de compreender as doenças causadas ao homem, animais e plantas de interesse econômico ou ecológico por cada um dos principais grupos de seres vivos:
- Relacionar as principais doenças causadas pelos seres vivos cuja ação interfere direta ou indiretamente na sobrevivência humana, caracterizando-as quanto à transmissão, agente etiológico, ciclo de vida do parasito, sintomas, profilaxia e tratamento.
- Relacionar os sistemas que compõem os diferentes grupos de animais, em especial a espécie humana, comparando-os evolutivamente, citando seus papéis na homeostasia dos organismos, citando seus constituintes com suas respectivas funções.
- Compreender a anatomia, histologia e fisiologia dos vertebrados, com ênfase nos seres humanos, descrevendo os principais sistemas que os compõem com uma abordagem evolutiva e comparada, destacando o papel de cada sistema na manutenção da homeostase do organismo.
- Relacionar os diversos tecidos, órgãos e sistemas presentes nos vegetais, descrevendo-os morfofisiologicamente e fisiologicamente em relação à homeostase vegetal.
- Compreender e descrever os principais tecidos vegetais do ponto de vista de sua composição celular, sua função e as relações evolutivas entre as diferentes divisões do reino Plantae.
- Compreender as diferentes formas de reprodução dos vegetais e sua importância do ponto de vista econômico, da produção de alimentos e da manutenção da biodiversidade e equilíbrio de ecossistemas.
- Compreender os mecanismos de absorção e condução de água e nutrientes pelos tecidos vegetais e a aplicação desses conhecimentos em práticas de cultivo econômica e ecologicamente viáveis.
- Compreender os mecanismos de produção e consumo de energia pela planta (fotossíntese e respiração) destacando a importância desses mecanismos na manutenção do equilíbrio das taxas de oxigênio e gás carbônico atmosféricos bem como da temperatura do planeta.

- Descrever os processos e mecanismos envolvidos no equilíbrio hídrico vegetal.
- Explicar os processos de fotossíntese, respiração celular e transpiração, os fatores envolvidos e sua atuação.
- Relacionar os principais hormônios vegetais e seus papéis na fisiologia da planta.
- Descrever os principais hormônios vegetais, suas funções e importância do ponto de vista de seu uso no cultivo de plantas de interesse econômico.
- Relacionar e diferenciar os tipos de movimentos vegetais.
- Discorrer sobre a importância do fotoperíodo na floração vegetal.
- Discorrer sobre os critérios de classificação dos seres vivos e sua importância.

#### Bibliografia Básica:

PAULINO, Wilson Roberto. *Biologia*. Novo ensino médio. São Paulo: Ática, v. Único.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia*. São Paulo: Moderna. v. 1, 2 e 3.

\_\_\_\_\_. *Fundamentos da Biologia Moderna*. São Paulo: Moderna, v. Único.

#### Bibliografia Complementar:

FAVARETO, José Arnaldo; MERCADANTE, Clarinda. *Biologia*. São Paulo: Moderna, v. Único.

FROTA-PESSOA, Oswaldo. *Biologia*. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. *Biologia*. São Paulo: Ática, v. Único.

LOPES, Sônia. *Bio*. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.

\_\_\_\_\_. *Bio*. São Paulo: Saraiva, v. Único.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. *Biologia*. São Paulo: Saraiva, v. Único.

PAULINO, Wilson Roberto. *Biologia*. São Paulo: Ática. v. 1, 2 e 3.

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Sezar. *Biologia*. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.

\_\_\_\_\_. *Biologia*. São Paulo: Saraiva, v. Único.

SOARES, José Luís. *Biologia no terceiro milênio*. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.

#### PARADIDÁTICOS:

- Coleção Meio Ambiente – Atual.

- Coleção Ciência – Atual.

- Coleção Ponto de Apoio – Scipione.

- Coleção Desafios – Moderna.

- Coleção Polêmicas – Moderna.

#### REVISTAS:

- Ciência Hoje.

- Ecologia e Desenvolvimento.

- Galileu.

- Super Interessante.

- National Geographic.

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terra</li> <li>- Globo Rural.</li> <li>- Veja</li> <li>- Isto É</li> <li>- Exame</li> <li>- Época</li> </ul> |
|---|

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Unidade Curricular: <b>Geografia</b> | Ano: 2° |
|--------------------------------------|---------|

|                             |
|-----------------------------|
| Duração de cada aula: 40min |
|-----------------------------|

|                  |               |                               |
|------------------|---------------|-------------------------------|
| Aulas/Semana: 02 | Aulas/Ano: 80 | Carga Horária (CH) Anual: 54h |
|------------------|---------------|-------------------------------|

|         |
|---------|
| Ementa: |
|---------|

1. O estudo da paisagem e o significado da ciência geográfica.
2. Cartografia
3. Características físicas planeta: estrutura geológica, relevo, clima, vegetação, solos e recursos minerais.
4. Fontes de energia no Brasil e no mundo.
5. A Velha e a nova ordem mundial.
6. Globalização e suas características (tecnologia, transportes e telecomunicações).
7. Os blocos econômicos e as instituições internacionais (OMC, ONU, FMI, BIRD e OTAN).
8. A economia do mundo emergente (Ex: Rússia, Tigres asiáticos, Brasil, Índia e China).
9. Migrações internacionais.
10. Conflitos no Oriente Médio.
11. **A África e os seus grandes problemas: Conflitos tribais, fome e AIDS.**
12. Conflitos na Europa .
13. A América Latina.
14. Organização político-administrativa e divisões regionais.
15. Características físicas do território brasileiro: estrutura geológica, relevo, clima, vegetação, solos e recursos minerais.
16. **A questão ambiental no Brasil e no mundo.**
17. População brasileira: dinâmica demográfica, Estrutura, PEA (População Economicamente Ativa), IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), migrações internas, emigração e imigração e processo de urbanização.
18. A questão agrária no Brasil: estrutura fundiária. Conflitos no campo. MST. Reforma agrária.
19. A atividade industrial brasileira e mundial.

|            |
|------------|
| Objetivos: |
|------------|

- Compreender o espaço natural, os elementos que o compõe, a ação do homem no mesmo, bem como as conseqüências desta ação;
- Analisar as relações sócio-econômicas e políticas atuais entre as nações e seus desdobramentos, relacionando-os ao processo de globalização em particular a situação sócio-econômico e política do Brasil e o seu papel no cenário internacional.

|                      |
|----------------------|
| Bibliografia Básica: |
|----------------------|

MARINA Lúcia e RIGOLIN Tércio B. Geografia Editora Ática, SP. 2007.  
 IBGE. Atlas Geográfico Escolar. Rio de Janeiro, 2002.

|   |  |
|---|--|
| Bibliografia Complementar:                            |  |
| Jornais, Revistas e Paradidáticos                     |  |
| IBGE. Atlas Geográfico Escolar. Rio de Janeiro, 2002. |  |

|  |               |                                |
|--|---------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>História</b>  |               | Ano: 2º                        |
| Duração de cada aula: 40min  |               |                                |
| Aulas/Semana: 02   | Aulas/Ano: 80 | Carga Horária (CH) Anual: 54 h |
| Ementa:  |               |                                |
| 1. A América conquistada pelos europeus, 2. Brasil Colonial, 3. A Era das Revoluções (na Europa e na América), 4. A transição para o século XX (Brasil, Estados Unidos e países de colonização espanhola).   |               |                                |
| Objetivos:   |               |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as culturas indígenas americanas.</li> <li>• Caracterizar a África dos grandes reinos e impérios.</li> <li>• Conhecer e caracterizar o processo de colonização da América espanhola (a conquista da América hispânica, atividades econômicas e formas de trabalho).</li> <li>• Conhecer e caracterizar o processo de colonização da América inglesa e francesa (expansão colonial inglesa; Treze Colônias: autonomia administrativa, economia; a colonização francesa na América).</li> <li>• Caracterizar a organização política e administrativa do Brasil Colonial.</li> <li>• Caracterizar a economia do Brasil Colonial.</li> <li>• Saber quais atividades produtivas foram responsáveis pela interiorização da colonização no Brasil.</li> <li>• Caracterizar a religião e a sociedade do Brasil Colonial (evangelização e Inquisição; religiosidade popular; as faces da família colonial; os diferentes grupos sociais; o trabalho escravo).</li> <li>• Caracterizar o Iluminismo.</li> <li>• Conhecer as revoluções burguesas: Revoluções Inglesas e Revolução Industrial.</li> <li>• Saber o que foi a Revolução Francesa e sua importância para a atualidade.</li> <li>• Saber como ocorreu a consolidação das conquistas burguesas.</li> <li>• Estudar o processo de independência das Américas inglesa e espanhola.</li> <li>• Estudar o processo de independência do Brasil.</li> <li>• Conhecer o movimento operário e as teorias e propostas socialistas.</li> <li>• Saber o que foram as revoluções liberais e os movimentos nacionalistas.</li> <li>• Saber como ocorreu a expansão dos Estados Unidos (construção da nação norte – americana; a Guerra Civil; a questão racial).</li> <li>• Estudar o Primeiro Império no Brasil (governo de D. Pedro I e período regencial).</li> <li>• Estudar o Segundo Império no Brasil (governo de D. Pedro II).</li> <li>• Saber como ocorreu a Proclamação da República.</li> <li>• Caracterizar a situação dos países da América Latina (países de colonização espanhola) na transição do século XIX para o XX.</li> </ul> |               |                                |
| Bibliografia Básica:   |               |                                |
| BRAICK, Patrícia Ramos. MOTA, Myriam Becho. <b>História: das cavernas ao terceiro</b>  |               |                                |

**Milênio**. volume 2 - 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2010.

Bibliografia Complementar:

COTRIM, Gilberto. **História Global – Brasil e Geral** – volume único – 10. ed. – São Paulo: Saraiva, 2012.

**História: ensino médio** / organizadores Fausto Henrique Gomes Nogueira, Marcos Alexandre Capellari. – 1. ed. – São Paulo: Edições SM, 2010. – (Coleção ser protagonista)

MARQUES, Adhemar. Pelos caminhos da história: ensino médio – 1.ed. Curitiba: Positivo, 2006

Unidade Curricular: **Sociologia** Ano: 2°

Duração de cada aula: 40min

Aulas/Semana: 01 Aulas/Ano: 40 Carga Horária (CH) Anual: 27h

Ementa:

**A sociologia positivista de Émile Durkheim**

- Histórico da situação social francesa do século XIX
- Metodologia sociológica de Durkheim
- Os Fatos Sociais:
- Norma e Patológico
- Estado, crime, educação e suicídio
- Os tipos de Solidariedade Social

**A sociologia compreensiva de Max Weber**

- A situação histórica do desenvolvimento capitalista alemão
- A ação social e relação social
- Metodologia compreensiva
- A Ética protestante e o Espírito do capitalismo
- Poder e Dominação
- Tipologia weberiana para a interpretação da realidade política brasileira: clientelismo, coronelismo, patrimonialismo, homem cordial, nepotismo e corrupção.

**Sociologia e a realidade social brasileira**

- A cultura colonial
- A burguesia brasileira
- A “Revolução” de 1930 e sua geração:
- Gilberto Freyre
- Caio Prado Jr.
- Sérgio Buarque de Holanda
- Fernando de Azevedo
- Da década de 1940 ao Golpe Militar:
- Florestan Fernandes
- Darcy Ribeiro
- Redemocratização e século XXI

**Família** (Família: papel na sociedade atual; Família e Classe Social; Família e Capital Social; Socialização primária e formação da afetividade)

**Sexualidade e Casamento** (Sexualidade e individualidade: O amor romântico e a modernidade; Sexualidade e sociedade: Moral sexual e ordem social; Sexo, procriação e

|   |               |                               |
|---|---------------|-------------------------------|
| família; Sexo e Mercado; Sexo e Liberdade)  |               |                               |
| <b>Trabalho I</b> (Trabalho e Sociedade: formas históricas do trabalho; Trabalho e Sociedade de Classes; Mais-valia e alienação Divisão do trabalho, tecnologia e alienação)  |               |                               |
| <b>Trabalho II</b> (Globalização, revolução tecnológica e desemprego; Educação tecnológica e empregabilidade; Trabalho e renda)   |               |                               |
| <b>Poder</b> (O que é poder?; Ordem social e dominação; Tipos de poder; Estado e sociedade de classes; Poderes autocráticos e democráticos; O exercício de poder entre os jovens)   |               |                               |
| Objetivos:  |               |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.</li> <li>• Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.</li> <li>• Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.</li> <li>• Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito a diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual.</li> <li>• Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.</li> <li>• Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.</li> </ul> |               |                               |
| Bibliografia Básica:  |               |                               |
| DEMO, Pedro. <b>Sociologia: uma introdução crítica</b> . São Paulo:Atlas  |               |                               |
| OLIVEIRA, Pérsio Santos de <b>Introdução à Sociologia</b> – São Paulo: Ática  |               |                               |
| TOMAZI, Nelson Dacio [et al.]. <b>Iniciação à Sociologia</b> – São Paulo: Atual   |               |                               |
| Bibliografia Complementar:  |               |                               |
| DIMENSTAIN, Gilberto. <b>O cidadão de papel</b> . São Paulo; Ática  |               |                               |
| LIEDKE, Elida R.; SILVA, Lorena H. da. <b>Inovações na organização do processo de trabalho e relações de gênero</b> . <i>Educação e Sociedade</i> , n.45, agosto 1993.  |               |                               |
| MUNDO JOVEM. Jornal de publicação mensal da PUCRS.  |               |                               |
| Unidade Curricular: <b>Filosofia</b>  |               | Ano: 2°                       |
| Duração de cada aula: 40min   |               |                               |
| Aulas/Semana: 01  | Aulas/Ano: 40 | Carga Horária (CH) Anual: 27h |
| Ementa:   |               |                               |
| 1. Filosofia Medieval: São Tomás de Aquino, Santo Agostinho.  |               |                               |
| 2. Filosofia Moderna: Descartes, Empirismo, Iluminismo, Kant.   |               |                               |
| 3. Ética  |               |                               |
| 3.1. Ética e moral  |               |                               |

- 3.2. Importância dos valores humanos
- 3.3. Escolhas: regras sociais e vontade própria
- 3.4. Transformação moral
- 3.5. Preconceito: aspectos psicológicos
- 3.6. Orgulho e amor próprio

#### 4. Autoconhecimento

- 4.1. Importância do autoconhecimento
- 4.2. Psicanálise: Id, ego e superego
- 4.3. Mente humana: consciente e inconsciente, funcionamento do inconsciente.
- 4.4. Métodos de defesa do ego
- 4.5. Psicanálise e ética

#### Objetivos:

Possibilitar ao aluno o entendimento da história da filosofia  
 Analisar as diversas visões dos filósofos medievais e modernos  
 Compreender o universo terminológico da filosofia  
 Identificar o pensamento dos filósofos medievais e modernos tomando como referência o seu tempo histórico  
 Desenvolver o espírito de criticidade e de produção intelectual  
 Identificar e respeitar os seus limites nas relações com o outro  
 Entender os valores humanos como fontes de bem estar pessoal  
 Compreender a importância do autoconhecimento na superação de limites

#### Bibliografia Básica:

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Convite à Filosofia**. São Paulo, SP: Ática, 1994  
 ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. **Filosofando: Introdução à filosofia**. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, 1993  
 ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. **Temas de Filosofia**. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, 1992

#### Bibliografia Complementar:

DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Felix. **O que é a Filosofia?** Trad. Bento Prado Jr. e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro, RJ: Ed. 34, 1992.  
 POWELL, John. **Por que tenho medo de dizer quem sou**. Belo Horizonte: Crescer, 1999.  
 MORAES, Renata Jost de. **As chaves do inconsciente**. Petrópolis: Vozes, 1995.

Unidade Curricular: **Espanhol**

Ano: 2º

Duração de cada aula: 40min

Aulas/Semana: 01

Aulas/Ano: 40

Carga Horária (CH) Anual: 27h

#### Ementa:

- Lectura e interpretación de texto;
- Producción de textos.
- Tratamiento formal e informal – el voseo;
- Comparaciones;

- Los demostrativos;
- Los indefinidos;
- Gênero y número de los sustantivos y adjetivos;
- Conjunciones de coordinación;
- Verbo gustar;
- Pretérito imperfecto de indicativo;
- Pretérito perfecto compuesto de indicativo;
- Expresiones temporales;
- Pretérito indefinido de indicativo;
- Heterotónicos, heterogénicos y heterosemánticos;
- Léxico: Comidas típicas, alimentos en general, deportes, prendas de vestir, música .

#### Objetivos:

- Conhecer aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e países Hispanohablantes; Conocer autores y obras literárias consagradas de La lengua castellana.
- Ler e interpretar textos em língua espanhola;
- Produzir textos em língua espanhola;
- Aplicar a língua espanhola oral e escrita em situações cotidianas;
- Fazer comparações entre a língua materna e a língua espanhola e identificar características próprias de cada uma.

#### Bibliografía Básica:

OSMAN, SORAIA . ENLACES- ESPAÑOL PARA JÓVENES BRASILEÑOS - Libro Del Aluno  
Volumen Único Editora: Sgel

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. **Señas: diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

#### Bibliografía Complementar:

HERMOSO, Alfredo Gonzáles. **Conjugar es Facil en Español de España y de América**.2.ed. Madrid: Edelsa, 2002.

MARTIN, Ivan Rodrigues. **Espanhol Série Brasil**. V. único. São Paulo: Ática, 2005.

LLORACH, Emilio Alarcos.**Gramática de la Lengua Española**. 1.ed. Madrid: Espasa

Calpe, 1999.

SILVA, Cecília Fonseca da; SILVA, Luz Maria Pires da. **Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

|  |               |                                |
|--|---------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Artes</b>   |               | Ano: 2°                        |
| Duração de cada aula: 40min  |               |                                |
| Aulas/Semana: 01   | Aulas/Ano: 40 | Carga Horária (CH) Anual: 27 h |
| <p>Ementa: A disciplina possui o objetivo de trabalhar as principais questões teóricas que balizaram a produção artística nos momentos históricos mais significativos para a produção cultural humana, da Arte Barroca à contemporaneidade. O foco do estudo se dará nas correntes de pensamento e nos períodos e movimentos artísticos, a partir da análise de autores, artistas e obras. Concomitantemente à contextualização histórica, será realizado o estudo de elementos poéticos, estéticos e formais das principais linguagens artísticas, com foco nas Artes Visuais e na Música e, em decorrência disto, serão desenvolvidas atividades práticas que permitirão ao aluno experimentar o fazer artístico a partir das questões estudadas.</p>  |               |                                |
| <p><b>1. Do Barroco ao Realismo: no Brasil e no Mundo &amp; Estudo do Volume</b></p> <p>1.1. Arte Barroca<br/>1.2. Neoclassicismo<br/>1.3. Romantismo<br/>1.4. Realismo<br/>1.5. Estudo e prática do Volume: Desenho e Sombreado.</p> <p><b>2. Impressionismo &amp; Sintaxe Visual</b></p> <p>2.1. Impressionismo<br/>2.2. Pós-Impressionismo<br/>2.3. Estudo dos Elementos das Composições Visuais (Sintaxe Visual).<br/>2.4. Estética e Gestalt.</p> <p><b>3. Arte Moderna &amp; Estudo das Cores</b></p> <p>3.4. Movimentos Modernistas: Vanguardas Europeias<br/>3.2. Teoria das Cores<br/>3.3. Estudo e Prática da Pintura</p> <p><b>4. Arte Contemporânea</b></p> <p>4.1. Principais Meios e Movimentos da Arte Contemporânea.<br/>4.2. Estudo e Prática de produções na área de Arte e Tecnologia.</p> <p><b>5. A Voz como instrumento musical</b></p> <p>5.1. Classificação das vozes humanas<br/>5.2. Tessitura<br/>5.3. Muda vocal<br/>5.4. Conjuntos vocais</p> <p><b>6. O que é o som?</b></p> <p>6.1. Ondas regulares e irregulares<br/>6.2. Sons e silêncios<br/>6.3. Freqüências sonoras audíveis pelos seres humanos e pelos animais</p> |               |                                |

#### 6.4. Como ouvimos?

### 7. Parâmetros do som

- 7.1. Altura
- 7.2. Duração
- 7.3. Intensidade
- 7.4. Timbre

### 8. Ecologia Sonora

- 8.1. Analisando e construindo nossa Paisagem Sonora
- 8.2. Murray Schafer

### 9. História da Música Ocidental

- 9.1. A Música no período Barroco
- 9.1. A Música no período Clássico
- 9.1. A Música no período Romântico

### 10. História da Música Popular Brasileira

- 10.1. O Teatro de Revista e a Música
- 10.2. História do Samba
- 10.3. África - Brasil
- 10.4. Era do Rádio
- 10.5. História do Carnaval
- 10.6. Bossa Nova
- 10.7. Jovem Guarda
- 10.8. Era dos Festivais da Canção
- 10.9. Tropicália
- 10.10. Rock Nacional - O BRock dos Anos 1970 / 1980

### 11. Os quatro Hinos pátrios

- 11.1. História, análise e interpretação

#### Objetivos:

- Compreender a produção artística realizada em diferentes períodos históricos, pré-selecionados de acordo com sua importância para o contexto social contemporâneo a partir do levantamento de questões teóricas, críticas e poéticas tecidas concomitantemente e posteriormente à produção estudada.
- Analisar criticamente a produção cultural de diferentes épocas, levando-se em consideração o contexto histórico, social e político.
- Organizar informações e conhecimentos da História das Artes Visuais e da Música, tendo-a como reveladora da diversidade e como expressão de culturas e reconhecendo os momentos históricos e sua estética.
- Conhecer as principais matrizes culturais brasileiras (matriz europeia, matriz africana e matriz indígena) e sua importância na formação cultural do Brasil.
- Respeitar e preservar o conceito de que a arte é um modo de compreender e preparar cidadãos para a cultura.
- Reconhecer, caracterizar e distinguir as diferentes manifestações de estilos

artísticos.

- Desenvolver a capacidade de análise de obras de arte.
- Desenvolver a criatividade do discente, promovendo o exercício de sua sensibilidade estética e análise crítica.
- Estimular a valorização da Arte-Educação dentro do processo Ensino-Aprendizagem, bem como a sensibilização para a fundamental importância da mesma no âmbito escolar, havendo assim a quebra de preconceitos existentes.

#### Bibliografia Básica:

- ARCHER, Michael. **Arte contemporânea: uma história concisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 263 p.
- ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna: do Iluminismo aos movimentos contemporâneos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- AUMONT, Jacques. **A imagem**. Campinas: Papirus, 1993. 317 p.
- BENNETT, Roy. **Elementos básicos da música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- \_\_\_\_\_. **História da Música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- COSTA, Cacilda Teixeira. **Arte no Brasil 1950-2000 – meios e movimentos**. São Paulo: Alameda, 2004. 93 p.
- FONTEERRADA, M. T. O. **Música e meio ambiente: a ecologia sonora**. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.
- MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2007. 84 p.
- MORAES, J. Jota. **O que é Música**. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.
- O'DOHERTY, Brian. **No interior do cubo branco**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 138 p.
- OLIVEIRA, Jê; GARCEZ, Lucília. **Explicando a Arte: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. 157 p.
- PROENÇA, Maria das Graças. **História da Arte**. São Paulo: Editora Ática, 2009.
- RUSH, Michael. **Novas mídias na arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 225 p.
- SEVERIANO, J. **História da Música Popular**. São Paulo: 34, 2006.
- SCHLICHTA, C; TAVARES, I. M. **Artes visuais e Música**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.
- SOUZA, J.; FILAHO, V.M.; ARALDI, J. **Hip Hop: da rua para a escola**. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.
- TASSINARI, Alberto. **O Espaço Moderno**. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2001. 165 p.

#### Bibliografia Complementar:

- ADORNO, Theodor W. Comunicação e indústria cultural. In: COHN, Gabriel. **Comunicação e indústria cultural**. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo, 1971.
- ANDREW, J. Dudley. **As principais teorias do cinema**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 202. 221 p.
- AUMONT, Jacques. **O olho interminável: cinema e pintura**. São Paulo: Cosac Naify, 2004. 266 p.
- BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: **Obras Escolhidas - Magia e Técnica: ensaios sobre literatura e história da cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1994. 196 p.
- CHAUÍ, Marilena. **Filosofia**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2000. p. 330-333.
- DEYRIES, B.; LEMERY, D.; SADLER, M. **História da Música em quadrinhos**. São Paulo: Martins Fontes. 2010.
- DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2007
- FILHO, J. G. **Gestalt do Objeto**. São Paulo: Editora Escrituras, 2004.

MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas e pós-cinemas**. Campinas: Papirus, 2008. 303 p.  
 TIRAPELI, Percival. **Arte Brasileira**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

|  |                   |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Infraestrutura Rural</b>  |                   | Ano: 2°                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                   |                               |
| Aulas/Semana: 03   | Aulas/Ano: 120    | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| C.H. Teórica: 40h  | C.H. Prática: 40h | Pré-requisito: -              |
| Ementa:  |                   |                               |
| <p>INTRODUÇÃO ( Importância da Disciplina de Construções Rurais e Ambiência, Objetivos da Disciplina de Construções Rurais e Ambiência); NOÇÕES DE PROJETOS ( Escolha do local, Parte gráfica, Memorial descritivo, Orçamento, Viabilidade, Cronograma, Contratos da obra); TRABALHOS PRELIMINARES ( Pesquisa do subsolo, Terraplanagem, Organização da praça de trabalho, Locação da obra); .MATERIAIS DE CONSTRUÇÕES ( Aglomerantes, Agregados, Água, Argamassas, Concretos, Madeiras, Materiais para pintura, Material elétrico, Material hidrossanitário, Pedras naturais, Produtos de revestimento, Produtos siderúrgicos, Substâncias isolantes, Telhas, Tijolos e blocos, Vidros); EXECUÇÃO DA OBRA (fundações, estruturas, alvenarias, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, cobertura, revestimentos, esquadrias, pisos, acabamentos); AMBIÊNCIA EM CONSTRUÇÕES RURAIS; INSTALAÇÕES PARA GRANDES ANIMAIS (Bovino corte, Bovino leite); INSTALAÇÕES PARA MÉDIOS ANIMAIS (Suinocultura ); INSTALAÇÕES PARA PEQUENOS ANIMAIS (Avicultura – corte, Avicultura – postura ); INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS ( Biodigestores., Fossa séptica, Poço sumidouro);</p> |                   |                               |
| Objetivos:   |                   |                               |
| <p>Tomar consciência sobre a importância e objetivos da unidade curricular (CRA). Desenvolver conhecimentos básicos sobre projetos agropecuários. Conhecer os trabalhos preliminares na execução de obras rurais. Conhecer e identificar os principais materiais de construção. Conhecer as etapas de execução de obras rurais. Desenvolver conhecimentos sobre ambiência em Construções Rurais. Conhecer e desenvolver projetos para pequenos, médios e grandes animais. Conhecer e desenvolver projetos para instalações agrícolas (biodigestores, fossa séptica, poço sumidouro, casa de vegetação, etc. )</p> <p>Desenvolver as competência e habilidades necessárias ao desenvolvimento de projeto de instalações para animais de pequeno, médio e grande porte; habitações rurais e construções diversas no meio rural.</p>  |                   |                               |
| Bibliografia Básica:   |                   |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pereira, Milton Fisher. <b>Construções rurais</b>. São Paulo, SP: Nobel, 1982. 231p.</li> </ul>   |                   |                               |
| Bibliografia Complementar:   |                   |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Congresso Internacional de Zootecnia. Ambiência - eficiência e qualidade na produção animal</b>: anais..... Uberaba, MG: ABZ/FAZU/ABCZ, 2003. 448 p..</li> <li>• <b>Lussy, Cuno Roberto M. A arquitetura rural</b>. Viçosa, MG: UFV, 1993. 123 p. ISBN: 85722690442</li> <li>• <b>Carneiro, Orlando. Construções rurais</b>. 12. ed.. São Paulo, SP: Nobel, 1987. 719p. ISBN: 8521300085.</li> </ul>   |                   |                               |

- **Baeta, F. C.; Souza, C. F. Ambiência em Edificações Rurais – Conforto Animal.** Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 1997.
- **Baeta, F. C.; Peloso, E. J. M.; Homem, A. C. F. Custo de Construções.** Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 1992.

|  |                   |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Olericultura</b>  |                   | Ano: 2°                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                   |                               |
| Aulas/Semana: 03   | Aulas/Ano: 120    | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| C.H. Teórica: 40h  | C.H. Prática: 40h | Pré-requisito: -              |
| Ementa:  |                   |                               |
| Tecnologias para a produção e colheita de hortaliças (alface, chicória, almeirão, couve-folha, repolho, couve-flor, brócolo, alho, cebola, tomate, pimentão, berinjela, melão, melancia, abóboras, morangas, pepino, chuchu, morango, feijão-vagem, quiabo, cenoura, mandioquinha-salsa, beterraba, rabanete, nabo, batata-doce, inhame, taro e batata); Produção de hortaliças em ambiente protegido; Produção de hortaliças em sistema hidropônico; Produção de hortaliças em sistema orgânico; Produção de plantas aromático-medicinais   |                   |                               |
| Objetivos:   |                   |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliar a importância social e econômica da olericultura no país.</li> <li>✓ Avaliar as necessidades do mercado consumidor para planejamento de hortas.</li> <li>✓ Planejar a produção de hortas para comercialização com máximo retorno econômico.</li> <li>✓ Orientar a construção de infra-estrutura necessária a cultivos protegido de hortaliças.</li> <li>✓ Planejar, implantar e orientar programas de exploração de oleráceas produtoras de folhas, flores, bulbos, frutos, raízes e tubérculos.</li> <li>✓ Estabelecer sistemas de produção de hortaliças mais apropriados às diferentes condições ambientais, econômicas e sociais.</li> <li>✓ Interpretar resultados de pesquisa e aplicá-los na produção de hortaliças.</li> <li>✓ Avaliar e manejar corretamente a plasticultura, desde a obtenção das mudas até a colheita</li> <li>✓ Planejar, executar e manejar o cultivo hidropônico</li> <li>✓ Possibilitar o conhecimento sobre a olericultura orgânica</li> <li>✓ Possibilitar o conhecimento sobre as plantas medicinais</li> </ul> |                   |                               |
| Bibliografia Básica:   |                   |                               |
| <p>CASTRO, L. O. CHEMALE, V.M. Plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Guaíba: Agropecuária, 1995. 196p.</p> <p>FABICHAK, Irineu. Horticultura ao alcance de todos. 13. ed.. São Paulo: Nobel, 1983. 74p.</p> <p>FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa, 2000, 402 p.</p> <p>FRANCISCO NETO, J. Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos</p>  |                   |                               |

espaços. São Paulo: Nobel, 1995. 141 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. & REZENDE, J.A.M. Manual de Fitopatologia. Vol. 2: Doenças das Plantas Cultivadas. Editora Agronômica Ceres, São Paulo, 1997. 774p.

LOPES, C.A. Doenças do Pimentão: diagnose e controle. Brasília: Embrapa, 2003. 96p.

LOPES et.al.(Org.) Doenças do tomateiro: Brasília: Embrapa, 2005. 151p.

**Bibliografia Complementar:**

MINAMI, Keigo. O tomateiro. 2. ed.. Campinas: Fundação Cargill, 1989. 397 p.

PEREIRA, C. Cultivo comercial em estufas. Guaíba: Agropecuária, 2000. 116p.

SILVA, J.B.C.; GIORDANO, L.B. Tomate para processamento industrial. Brasília, DF: Embrapa, 2000. 168p.

TEIXEIRA, N. T. Hidroponia: uma alternativa para pequenas áreas. Guaíba: Agropecuária, 1996. 86p.

|  |                   |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Processamento de Produtos Agropecuários</b>   |                   | Ano: 2°                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                   |                               |
| Aulas/Semana: 02   | Aulas/Ano: 80     | Carga Horária (CH) Anual: 53h |
| C.H. Teórica: 20h  | C.H. Prática: 33h | Pré-requisito: -              |
| <b>Ementa:</b>   |                   |                               |
| Processamento de frutas e olerícolas. Fisiologia pós-colheita. Processamento mínimo de vegetais. Tecnologia de obtenção higiênica da carne e do leite. Tecnologia de fabricação de produtos cárneos e derivados lácteos. Controle de qualidade dos produtos de origem animal e vegetal.  |                   |                               |
| <b>Objetivos:</b>  |                   |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Oportunizar o aprendizado dos princípios básicos da ciência, tecnologia e higiene de produtos de origem animal e vegetal;</li> <li>✓ Produzir diversos tipos de produtos de origem vegetal e animal;</li> <li>✓ Identificar os equipamentos utilizados na elaboração de produtos de origem vegetal e animal;</li> </ul> <p>Selecionar métodos para controlar a qualidade dos produtos de origem vegetal e animal</p>  |                   |                               |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |                               |
| <p>ALMEIDA, Maria Eugenia Marques de (Coord). <b>Processamento de compotas, doces em massa e geléias</b>: fundamentos básicos: manual técnico nº 16 . Campinas, SP: ITAL, 1999. 61 p.</p> <p>SOLER Márcia Paisano. <b>Frutas: compotas, doce em massa, geléias e frutas cristalizadas: para micro e pequena empresa</b>. Campinas, SP: ITAL, 1995. 73p.</p> <p>TOCCHINI, Rogério Perujo; NISIDA, Alba Lúcia Andrade Coelho; DE MARTIN, Zeno José. <b>Industrialização de polpas, sucos e néctares de frutas</b>: manual. Campinas, SP: ITAL, 1995. 85 p.</p> <p>RAMOS, Eduardo Mendes. <b>Avaliação da qualidade de carnes</b>: fundamentos e metodologias. Viçosa, MG: UFV, 2007. 599 p.</p> <p>TERRA, Nelcindo N.. <b>Defeitos nos produtos cárneos</b>: origens e soluções. São Paulo: Varela, 2004. 88 p.</p> <p>BEHMER, M.L.A. <b>Tecnologia do Leite</b>. São Paulo Nobel, 1999.</p> |                   |                               |

DUTRA, Eduardo Reis Péres; MUNCK, Alberto Valentim. **Apostila de fabricação de queijos**: Curso de queijos convencionais I. Juiz de Fora, MG: EPAMIG CT/ILCT, [2002]. 50p.

MACEDO, Nelson Luiz Tenchini de. **Tecnologia de fabricação de leites fermentados**: iogurte e bebidas lácteas. Juiz de Fora, MG: EPAMIG CT/ILCT, 2006. 59p

**Bibliografia Complementar:**

LEMOS, Ana Lúcia da Silva Corrêa; YAMADA, Eunice Akemi (orgs.). **Princípios do processamento de embutidos cárneos: Palestras**. Campinas, SP: ITAL, 2005. 160 p.

SILVA, Raquel Zoêga Martins da (Coord.). **Aplicação da biotecnologia em produtos cárneos**. Campinas, SP: ITAL, 1989. 178 p.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Agroindústria: Leite e Derivados**. Informe Agropecuário: Volume 28 - Maio Junho 2007.

PERRONE, Ítalo Tuler et al.. **Tecnologia fabricação de doce de leite**. Juiz de Fora, MG: EPAMIG CT/ILCT, [200-]. 75p.

|   |                   |                                |
|---|-------------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Zootecnia II</b>   |                   | Ano: 2°                        |
| Duração de cada aula: 40min   |                   |                                |
| Aulas/Semana: 04  | Aulas/Ano: 160    | Carga Horária (CH) Anual: 106h |
| C.H. Teórica: 53h   | C.H. Prática: 53h | Pré-requisito: -               |
| <b>Ementa:</b>  |                   |                                |
| Introdução ao estudo da suinocultura e equideocultura; origem, história e classificação destes animais; situação nacional e internacional dos suínos e eqüinos; principais características; raças; manejos, sistemas de criações e instalações utilizadas, alimentação, reprodução, manejo sanitário, contenção, aplicação de medicamentos, vacinas e vacinações, casqueamento de eqüinos; planejamento e gerenciamento das criações.   |                   |                                |
| <b>Objetivos:</b>   |                   |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Situar a importância da exploração de suínos e eqüinos;</li> <li>✓ Conhecer as principais raças e características dos suínos e eqüinos;</li> <li>✓ Identificar as particularidades do manejo geral de suínos e eqüinos;</li> <li>✓ Conhecer programas de nutrição e alimentação dos suínos e eqüinos;</li> <li>✓ Conhecer as técnicas reprodutivas e o manejo reprodutivo de suínos e eqüinos;</li> <li>✓ Conhecer sistemas de criação e instalações utilizadas na suinocultura e equideocultura;</li> <li>✓ Planejar uma criação de suínos e eqüinos;</li> <li>✓ Identificar as principais doenças infecto-contagiosas, parasitárias e tóxicas e seus sintomas;</li> <li>✓ Organizar e analisar os principais índices zootécnicos pertinentes ao melhoramento, à nutrição, ao manejo, às instalações e equipamentos, a ambiência bem como ao sistema completo de gerenciamento de um sistema de produção</li> <li>✓ Conhecer programas profiláticos, higiênicos e sanitários;</li> <li>✓ Identificar as particularidades do manejo das vacinas e como proceder nas vacinações de rebanhos</li> </ul> <p>Interpretar legislação e normas de controle sanitário</p> |                   |                                |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |                                |

|  |
|--|
| <p>CARVALHO, R. T. L. et al. <b>A criação e a nutrição de cavalos</b>, 4. ed., São Paulo: GLOBO, 1990.</p> <p>CAVALCANTI, S. S. <b>Produção de suínos</b>. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. 453 p.</p> <p>SOBESTIANSKY, J., WENTZ, I., SILVEIRA P. R. S., SESTI, L. A. C. <b>Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho</b>. EMBRAPA, CNPSA, 1998. 380 p.</p> <p>THOMASSIAN, A. <b>Enfermidades dos cavalos</b>. São Paulo: VARELA, 1990</p>  |
| Bibliografia Complementar:   |
| <p>BARRETO, G. B. <b>Curso de suinocultura</b>, 5. ed., Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 295 p.</p> <p>BUIDE, R. <b>Manejo de Haras</b>. 1977.</p> <p>GIROTTI, A. F.; SANTOS FILHO, J. I. <b>Custo de produção de suínos</b>. EMBRAPA. 1. ed., 2000. 36 p.</p> <p>HAFEZ, E. S. E. <b>Reprodução animal</b>, 6. ed., São Paulo: Manole, 1995. 582 p</p> <p>MEYER, H. <b>Alimentação de cavalos</b>. São Paulo: VARELA, 1995.</p> <p>SILVA, I. J. O. <b>Ambiência e qualidade na produção industrial de suínos</b>. Piracicaba: FEALQ. 247 p</p> |

|   |                   |                               |
|---|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Fitotecnia I</b>   |                   | Ano: 2°                       |
| Duração de cada aula: 40min   |                   |                               |
| Aulas/Semana: 03  | Aulas/Ano:120     | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| C.H. Teórica: 50h   | C.H. Prática:30h- | Pré-requisito: -              |
| Ementa:   |                   |                               |
| <p>Origem. Importância sócio-econômica. Classificação botânica, morfologia, descrição da planta e estádios de desenvolvimento fenológico. Clima e zoneamento agroclimático. Espécies e cultivares. Estabelecimento da população e semeadura. Estabelecimento da cultura: controle de plantas daninhas, cultivares e semeadura. Manejo do solo e adubação. Manejo fitossanitário da cultura: Doenças, pragas e seu controle integrado. Planejamento e execução da colheita. Pós-colheita, armazenamento e comercialização.</p> |                   |                               |
| Objetivos:  |                   |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantar e conduzir culturas de Soja, feijão, milho e cana;</li> <li>- Levantar problemas e executar as soluções durante o manejo da cultura;</li> <li>- Levantar dados de campo para compor índices técnicos para cálculo de custos e receitas em diferentes sistemas de plantio;</li> <li>- Monitorar dados e resultados com o propósito de fornecer dados para avaliar viabilidade agrônômica, econômica, ecológica e social da cultura.</li> </ul>                              |                   |                               |
| Bibliografia Básica:  |                   |                               |
| <p>ANDRADE, L.A.B.; CARDOSO, M.B. Cultura da cana de açúcar. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 45p.</p> <p>EMBRAPA. Tecnologias de produção de soja – região central do Brasil 2012 e 2013. - Londrina: Embrapa Soja, 2011. 262 p. (Sistemas de Produção / Embrapa Soja, ISSN 2176- 2902; n.15). Disponível em: <a href="http://www.cnpso.embrapa.br/download/SP15-VE.pdf">http://www.cnpso.embrapa.br/download/SP15-VE.pdf</a>. Acessado em 23/02/2012.</p> <p>EMBRAPA. Agência de Informação Embrapa – Feijão. Disponível em:</p>   |                   |                               |

<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/feijao/Abertura.html>. Acessado em 23/12/2012.

EMBRAPA – Agência de Informação Embrapa – Cana-de-Açúcar. Disponível em <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/Abertura.html>. Acessado em 10/02/2012.

EMBRAPA. Cultivo do Milho. Disponível em [http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho\\_7\\_ed/index.htm](http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho_7_ed/index.htm). Acessado em 23/07/2012.

FANCELLI, A.L.; DOURADO-NETO, D. (Coord.). Tecnologia da produção do milho. Piracicaba: PUBLIQUE, 1997. 174p.

GALVÃO, J. C. C. M.; VIEIRA, G. Tecnologias de produção do milho. Viçosa, MG: UFV, 2008. 366 p.

PEREIRA, J.. Tecnologia e qualidade de cereais (arroz, trigo, milho e aveia). Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2002. 130 p.

**Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, F.R.; SILVA, C.C.da; GONZAGA, A.C.de O. Sistema de Produção Integrada do Feijoeiro Comum na Região Central Brasileira. Santo Antônio de Goiás: Embrapa arroz e Feijão, 2009. 28p. (Circular Técnica 86).Disponível em [http://www.cnpaf.embrapa.br/transferencia/informacoestecnicas/publicacoesonline/circulartecnica\\_86.pdf](http://www.cnpaf.embrapa.br/transferencia/informacoestecnicas/publicacoesonline/circulartecnica_86.pdf). Acessado em 23/02/2012.

FRANCHINI, J.C; SARAIVA, O.F., DEBIASI, H. et al. Contribuição de sistemas de manejo do solo para produção sustentável de soja. - Londrina: Embrapa Soja, 2008. 9p. (Circular Técnica 58). Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/download/cirtec/circtec58.pdf>

GONÇALVES, S.L. FRANCHINI, J.C. Integração lavoura-pecuária. - Londrina: Embrapa Soja, 2007, 8p. (Circular Técnica 44). Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/download/cirtec/circtec44.pdf>. Acessado em 23/02/2012.

|   |                   |                                |
|---|-------------------|--------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Manejo e Conservação do Solo e Água</b>  |                   | Ano: 2º                        |
| Duração de cada aula: 40min   |                   |                                |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80     | Carga Horária (CH) Anual: 53 h |
| C.H. Teórica: 40h   | C.H. Prática: 13h | Pré-requisito: -               |
| Ementa:   |                   |                                |
| Projetos ambientais. Erosão do solo. Legislação Conservacionista. Classes de capacidade de uso do solo e planejamento conservacionista. Sistemas de manejo do solo. Práticas conservacionistas do solo e da água. |                   |                                |
| Objetivos:  |                   |                                |
| Analisar as formas de exploração agrícola e fornecer subsídios para planejar o uso, manejo e a conservação do solo e da água.   |                   |                                |
| Bibliografia Básica:  |                   |                                |
| BERTONI, J & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo. ÍCONE, 1990.   |                   |                                |

BERTONI, J. Conservação do solo. São Paulo: Ícone. 2005. 355p.  
 CASTRO FILHO, C. de & MUZILLI, O. Manejo Integrado de Solos em Microbacias Hidrográficas 4ª ed. Londrina, IAPAR, 1996.  
 GALETI, P.A. Práticas de controle à erosão. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984.  
 FERREIRA, P.H.M. Princípios de manejo e conservação do solo. São Paulo. Nobel. 1992.  
 GUERRA, A.J.T. (ed.) Erosão e conservação do solo. São Paulo: Bertrand/Brasil. 2003. 476p.  
 GOEDERT, W. J. Solos dos cerrados: tecnologia e estratégia de manejo. São Paulo, Editora Nobel, 1986. 422 p.  
 LEPSCH, I.F. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 2ª. ed. 178p.  
 LIMA, D.V. Conservação do solo e da água. Rio Verde: Editora IAM, 2001. 91p.  
 MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Viçosa, Aprenda fácil. 2001.

**Bibliografia Complementar:**  
 BRAGA, B; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L. et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Pretince Hall, 2002. 305p.  
 DIAS, L. E; MELLO, J. W. V. Recuperação de Áreas Degradadas. Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas.UFV. Viçosa. 1998.  
 FABIAN, A J. Manejo e Conservação do solo e da água. Uberaba, CEFET/Uberaba, 2003.  
 MARQUES, J. F.; SKORUPA, L.A.; FERRAZ, J. M. G. Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas. Ed. Embrapa meio ambiente, 2003.  
 MONEGAT, C. Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades. Chapecó: Ed. do Autor, 1991. 337p.  
 ROCHA, J. S. M. & KURTZ, S.M.J.M. Manual de manejo integrado de bacias hidrográficas. Ed. Santa Maria. 2001  
 INFORME AGROPECUÁRIO nº: 72, 128, 147, 176, 191.

|  |                   |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão</b>  |                   | Ano: 2º                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                   |                               |
| Aulas/Semana: 02   | Aulas/Ano: 80     | Carga Horária (CH) Anual:53 h |
| C.H. Teórica:30 h  | C.H. Prática: 23h | Pré-requisito: -              |
| <b>Ementa:</b>   |                   |                               |
| <p>1 Conceitos: Mecanização Agrícola (vantagens da mecanização nas operações agrícolas); Máquinas; Implementos; Ferramentas; Área de abrangência da mecanização; Mecanização racional; Mecânica agrícola; Fonte de potência; Principais fontes de potência (homem, animal e trator); Tratores agrícolas (evolução, classificação); Constituição geral dos tratores; Características de Funcionamento, Manutenção e Operação de Tratores Agrícolas; Sistema de válvula; Sistema de alimentação (ar e combustível); Sistema de arrefecimento; Sistema de lubrificação; Sistema elétrico; Aproveitamento de Potência nos Tratores Agrícolas; Barra de tração (BT); Tomada de potência ou de força (TDP ou TDF); Sistema hidráulico; Implementos</p> |                   |                               |

|  |
|--|
| <p>para Preparo de solo; Arado (Componentes, acoplamento, regulagem, operação no campo e manutenção); Grade, Enxada Rotativa, Escarificador e Subsolador (Componentes, acoplamento, regulagem, operação no campo e manutenção); Distribuidor de Corretivos; Distribuidor de calcário (Componentes, acoplamento, regulagem, operação no campo e manutenção); Tecnologia de Aplicação; Pulverizadores (Componentes, acoplamento, regulagem, operação no campo e manutenção); Máquinas para Semeadura e Plantio; Semeadoras, plantadoras e aduladoras (Componentes, acoplamento, regulagem, operação no campo e manutenção); Máquinas para colheita de grãos e forragens; Colhedoras e ensiladoras (Componentes, acoplamento, regulagem, operação no campo e manutenção); Custo hora máquinas Conceitos de agricultura de precisão; Equipamentos de precisão; Sistema de posicionamento; Sistema de informações geográficas; Sensoriamento remoto; Geoestatística; Ferramentas para investigação da variabilidade; Mapeamento da produtividade; Monitoramento da produtividade das culturas; Aplicação localizada de insumos.</p> |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconhecer a importância da mecanização agrícola na agropecuária brasileira;</li> <li>✓ Conhecer as principais características de funcionamento dos tratores e equipamentos agrícolas para as atividades no campo;</li> <li>✓ Dimensionar os tratores e implementos agrícolas para as atividades;</li> <li>✓ Fazer manutenção periódica, regular e operar os equipamentos agrícolas;</li> <li>✓ Identificar, regular e operar os principais implementos agrícolas nas propriedades;</li> <li>✓ Calcular o rendimento de trabalho e a eficiência de campo das máquinas agrícolas;</li> <li>✓ Estimar custo horário das máquinas e implementos agrícolas;</li> <li>✓ Planejar a atividade a ser desenvolvida com as máquinas agrícolas.</li> </ul> <p>Conhecer as técnicas e instrumentos da agricultura de precisão desenvolvendo-as no contexto da agropecuária, tanto no aspecto de execução como de planejamento.</p>  |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ASSAD, E. D.; SANO, E. E. Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura. 2. ed., Brasília: SPI/EMBRAPA-CPAC, 1998</p> <p>BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1993. 330p.</p> <p>BORÉM, A. et. al. Agricultura de precisão. Viçosa: UFV, 2000.</p> <p>GOMES, E.; LUCIANO, M. C. P.; LUCÍLIO, B. S. J. Medindo imóveis rurais com GPS. Brasília: LK-Editora, 2001.</p> <p>GRANDI, L. A. O trator e sua mecânica. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.</p> <p>JUNIOR, C. D.G. Máquinas e implementos agrícolas do Brasil. 1991. 468 p.</p> <p>MENESES, P. R.; NETTO, J. S. M. Sensoriamento remoto: reflectância dos alvos naturais. Brasília: UNB/EMBRAPA, 2001.</p> <p>MIALHE, L. A. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Ceres, 1974.</p> <p>MIALHI, L. G. Máquinas agrícolas – ensaios e certificação. São Paulo: EDUSP, 1996. 722 p.</p>  |

MOLIN, J. P. Agricultura de precisão: o gerenciamento da variabilidade. Piracicaba: Tipografia Piracicabana, 2001.

MOREIRA, M. A. Fundamentos de sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 2. ed., Viçosa: UFV, 2003

SILVEIRA, G. M. As máquinas para colheita e transporte. São Paulo: Globo, 1991. 184 p.

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

ROCHA, J. A. M. R. GPS: uma abordagem prática. Recife: Bagaço, 2001.

SILVA, A. B. Sistemas de informações georreferenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Unicamp, 1999.

SILVEIRA, G. M. O preparo do solo: implementos corretos, 2. ed., Rio de Janeiro: Editora Globo, 1989. 243 p.

### 3º Ano

|  |                |                               |
|--|----------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Língua Portuguesa</b>   |                | Ano: 3º                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                |                               |
| Aulas/Semana: 05   | Aulas/Ano: 200 | Carga Horária (CH) Anual:134h |
| Ementa:  |                |                               |
| <p><b>1. Literatura</b></p> <p>1.1. Modernismo</p> <p>1.2. Modernismo em Portugal.</p> <p>1.3. Modernismo no Brasil (1ª, 2ª e 3ª fases)</p> <p>1.4. Pós-Modernismo ou produções contemporâneas.</p> <p><b>2. Gramática</b></p> <p>2.1. Período composto por coordenação.</p> <p>2.2. Período composto por subordinação.</p> <p>2.3. Concordância Nominal.</p> <p>2.4. Concordância Verbal.</p> <p>2.5. Regência Nominal</p> <p>2.6. Regência Verbal.</p> <p>2.7. Pontuação.</p> <p>2.8. Crase.</p> <p><b>3. Redação</b></p> <p>3.1. Articulação textual.</p> <p>3.2. Coesão e coerência textual.</p> <p>3.3. Texto Persuasivo.</p> <p>3.4. Dissertação argumentativa.</p> <p>3.5. Carta argumentativa.</p> <p>3.6. Revisão de narração e descrição.</p> <p><b>Interpretação de texto</b></p> |                |                               |

|  |
|--|
| <b>Leitura de obras literárias</b>   |
| Objetivos:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e utilizar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.</li> <li>• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção.</li> <li>• Ler, interpretar e reconhecer as características dominantes dos diversos gêneros textuais e estilos literários associados ao contexto histórico-cultural da época.</li> </ul> |
| Bibliografia Básica:   |
| <p>BARRETO, R .G. Português - Ser protagonista São Paulo:Edições SM ,2010.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>ABAURRE, M.L. Português: língua, literatura, produção de texto. São Paulo: Moderna, 2004.</p> <p>AMARAL, E. <b>Novas palavras</b>: língua portuguesa. São Paulo: FTD, 2005.</p> <p>CEREJA, W. R. <b>Português</b>: linguagens. São Paulo: Atual, 2003.</p>  |
| Bibliografia Complementar:   |
| <p>AMARAL, E. <b>Novas palavras</b>: língua portuguesa. São Paulo: FTD, 2005.</p> <p>CEREJA, W. R. <b>Português</b>: linguagens. São Paulo: Atual, 2003.</p>   |

|   |               |
|---|---------------|
| Unidade Curricular: <b>Inglês</b>   | Ano: 3°       |
| Duração de cada aula: 40min   |               |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80 |
| Carga Horária (CH) Anual:54 h   |               |
| Ementa:   |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos: culturais, científicos, sócio-comportamentais, informativos, biográficos, educativos e de auto-ajuda. (Técnicas de resumo, uso do referentes nos textos, localização da idéia principal, previsão do tipo de texto, uso de inferências, uso de gráficos, expressões de causa e efeito, praticar skimming e scanning).</li> <li>• Estruturas sintático-gramaticais: pronomes (pessoais e possessivos), tempos verbais simples (presente/passado e futuro), presente contínuo (reforço especial à formação do gerúndio), passado contínuo, verbos modais, futuro simples e do pretérito, tempos perfeitos (presente e passado), voz passiva, orações adjetivas, condicionais (1.º e 2.º casos) e o discurso indireto.</li> </ul> <p>Ampliação léxico-vocabular: expressões idiomáticas de maior freqüência, estudo de sinônimos e antônimos (via textos), cognatos e falsos cognatos, principais expressões e advérbios ligados aos tempos perfeitos ( since, for, how long etc.), e os principais marcadores do discurso (conjunções e preposições presentes nos textos estudados), compreensão vocabular através</p> |               |

das estruturas gramaticais.

**Objetivos:**

- Aprender estratégias de leitura.
- Conhecer sobre os verbos modais (conceito, estrutura sintática, características e os principais)
- Diferenciar as estruturas sintáticas dos modais daquelas dos verbos comuns.
- Revisar os tempos verbais estudados.
- Aprender a formar o present perfect tense e suas descrições.
- Conhecer as principais expressões e advérbios relacionados com o present perfect.
- Aprender a formar o past perfect tense e sua descrição.
- Diferenciar as descrições de simple past x past perfect.
- Empregar gerúndios e infinitivos nos casos regenciais e de locuções verbais.
- Empregar expressões de causa e efeito.
- Aprender a formar e usar corretamente a voz passiva
- Identificar e usar as orações adjetivas.
- Conhecer as relações de tempo verbal no estudo de condicionais.
- Diferenciar SAY de TELL.

Reconhecer as alterações verbais, pronominais e adverbiais ocorridas na transformação de discurso direto para indireto.

**Bibliografia Básica:**

ACEVEDO, Ana; DUFF, Marisol; Rezende, Paulo. *Grand Slam Combo*. Longman (Pearson Education, Inc.) NY. 2004

**Bibliografia Complementar:**

MURPHY, Raymond. *Basic Grammar In Use*, first published in Cambridge University Press. USA. 1993.

Unidade Curricular: **Educação Física**

Ano: 3°

Duração de cada aula: 40min

Aulas/Semana: 02

Aulas/Ano:80

Carga Horária (CH) Anual:54 h

**Ementa:**

Avaliação Antropométrica. BASQUETE: Adaptação à bola, Processos pedagógicos para: Passe, Arremesso, Drible, Bandeja, Jump, Regras, Jogo recreativo, Arbitragem, Jogo e arbitragem, Jogos entre equipes da mesma sala, Noções de primeiros socorros. VOLEIBOL: Adaptação à bola, Processos pedagógicos para: Toque, Manchete, Saque, Ataque, Defesa, Sistemas de defesa, Sistemas de ataque, Posicionamento em quadra, Regras, Jogo recreativo, Jogos entre equipes da mesma sala, Noções de primeiros socorros. HANDEBOL: Adaptação à bola, Processos pedagógicos para: Passe, Drible, Arremesso, Arremesso com elevação, Jogo recreativo, Regras, Sistemas de ataque, Sistemas de defesa, Engajamento, Jogos entre equipes da mesma sala. CONSCIENTIZAÇÃO DAS POSSIBILIDADES CORPORAIS NO TATAME: Rolamento à frente grupado, Rolamento a trás grupado, Rolamento à frente carpado, Rolamento atrás

|  |
|--|
| carpado, Parada de dois apoios, Reversão, Abertura. FUTSAL: Adaptação à bola, Processos pedagógicos para: Domínio, Passe, Drible, Chute, Jogos entre equipes da mesma sala, Noções de primeiros socorros.  |
| OBS.: O presente plano poderá ser modificado quando o professor julgar necessária  |
| Objetivos:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as capacidades psicomotoras, proporcionando condições físicas necessárias para acompanhamento saudável de outros cursos oferecidos.</li> <li>• Conscientizar da importância da busca da identidade para aplicação no meio social.</li> <li>• Desenvolver habilidades básicas como: passe, toque, saque, drible, arremesso, recepção, chute, RML, agilidade, velocidade, postura, adquirindo conhecimentos técnicos para praticar atividades desportivas como: Voleibol, basquete, handebol, futsal, vôlei de areia, peteca, atletismo, musculação, judô, ginástica olímpica e outros.</li> <li>• Praticar atividades físicas visando uma vida produtiva, criativa e saudável.</li> <li>• Praticar as técnicas de primeiros socorros.</li> </ul> |
| Bibliografia Básica:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcelino, Nelson Carvalho “Pedagogia da animação”.</li> <li>• Guedes, Dartagnan Pinto e Guedes, Joana Elisabete Ribeiro Pinto – “Exercício Físico na Promoção da</li> <li>• Saúde”.</li> <li>• Medina, João Paulo subirá “A Educação Física cuida do corpo e mente”</li> <li>• Galhardo, Jorge Sérgio Pérez “Educação Física Escolar do berçário ao Ensino Médio”.</li> </ul>  |
| Bibliografia Complementar:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Santin, Silvino “Educação Física outros caminhos”.</li> <li>• Marcelino, Nelson Carvalho “Lúdico, Educação e Educação Física”</li> <li>• Marcelino, Nelson Carvalho “Lazer e esporte – Políticas públicas”.</li> <li>• Melo, Rogério Silva “Futsal 1000 exercícios”.</li> <li>• Greco, Pablo Juan “Caderno de rendimento do atleta de handebol”.</li> <li>• Bojikian, João Crisóstomo Marcondes “Ensinando Voleibol”.</li> <li>• Almeida, Marcos Bezerra “Basquetebol – Iniciação”.</li> </ul>  |

|  |                |
|--|----------------|
| Unidade Curricular: <b>Matemática</b>  | Ano: 3°        |
| Duração de cada aula: 40min  |                |
| Aulas/Semana: 05   | Aulas/Ano: 200 |
| Carga Horária (CH) Anual: 134 h  |                |
| Ementa:  |                |
| I – GEOMETRIA ANALÍTICA: PONTO E RETA  |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição</li> <li>• Sistema cartesiano ortonormal</li> </ul> |                |

- Distância entre dois pontos
- Alinhamento de três pontos
- Coordenadas do ponto médio
- Coeficiente angular de uma reta
- Equações da reta
- Posições relativas de duas retas no plano
- Distância de um ponto a uma reta
- Área de uma região triangular

## II – GEOMETRIA ANALÍTICA: CIRCUNFERÊNCIA

- Definição
- Equação da circunferência
- Posições relativas de um ponto e uma circunferência
- Posições relativas de uma reta e uma circunferência
- Posições relativas de duas circunferências

## III – GEOMETRIA ANALÍTICA: SEÇÕES CÔNICAS

- Parábola
- Elipse
- Hipérbole
- Aplicações da geometria analítica: reta, circunferência e cônicas

## IV – ESTATÍSTICA

- Termos de uma pesquisa Estatística
- Representação Gráfica
- Medidas de tendência Central
- Medidas de Dispersão

## V – CONJUNTO DOS NUMEROS COMPLEXOS

- Forma algébrica dos números complexos
- O número imaginário  $i$
- Representação geométrica dos números complexos
- Conjugado de um número complexo
- Operações com números complexos
- Módulo e argumento de um número complexo
- Forma trigonométrica de um número complexo

## VI – POLINÔMIOS

- Definição
- Função polinomial
- Valor numérico de um polinômio
- Operações com polinômios
- Equações polinomiais ou algébricas
- Teorema fundamental da álgebra
- Decomposição em fatores de primeiro grau
- Relações de Girard
- Pesquisa de raízes racionais
- Raízes complexas
- Aplicações dos polinômios

|   |  |
|---|--|
| Objetivos:  |  |
| <p>Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ler, articular e interpretar variadas linguagens e suas representações;</li> <li>- Ler e interpretar enunciados relacionando-os à utilização de funções matemáticas;</li> <li>- Utilizar propriedades matemáticas para solucionar problemas emergentes de outras ciências;</li> <li>- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas através de tabelas, gráficos, expressões e mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica e vice-versa;</li> <li>- Expressar-se com correção e clareza usando a terminologia correta;</li> <li>- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação;</li> <li>- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho;</li> <li>- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos na interpretação e intervenção em situações reais em outras áreas do conhecimento.</li> <li>- Identificar e interpretar informações relativas a problemas.</li> <li>- Selecionar estratégias de resolução.</li> <li>- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.</li> <li>- Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, fatos conhecidos, relações e propriedades.</li> <li>- Discutir idéias e produzir argumentos convincentes.</li> <li>- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.</li> </ul> |  |
| Bibliografia Básica:  |  |
| <p>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática</b> – Ensino médio. Volume único. São Paulo: Editora Ática. 2008.</p> <p>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática – contexto &amp; aplicações</b>, ensino médio. Volume 1,2,3. São Paulo: Editora Parma Ltda. 2003.</p>   |  |
| Bibliografia Complementar:  |  |
| <p>GIOVANNI, José Ruy et all. <b>Matemática Fundamental – uma nova abordagem</b>. Ensino Médio, volume único. São Paulo: FTD, 2002.</p> <p>IEZZI, Gelson et all. <b>Matemática – ciência e aplicações</b>. Ensino Médio, Volume 1,2,3. São Paulo: Atual Editora, 2001.</p>  |  |

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Unidade Curricular: <b>Física</b> | Ano: 3° |
| Duração de cada aula: 40min       |         |

|   |                |                                |
|---|----------------|--------------------------------|
| Aulas/Semana: 03  | Aulas/Ano: 120 | Carga Horária (CH) Anual: 80 h |
| Ementa:   |                |                                |
| <p><b>. ONDAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definição de ondas</li> <li>- Ondas periódicas</li> <li>- Fenômenos ondulatórios</li> <li>- Ondas sonoras</li> <li>- Qualidades fisiológicas do som</li> </ul> <p><b>2. ELETRODINÂMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carga elétrica</li> <li>- Corrente elétrica</li> <li>- Resistor</li> <li>- Associação de resistores</li> <li>- Medidores elétricos</li> <li>- Gerador elétrico</li> <li>- Associação de geradores</li> <li>- Potencia elétrica</li> <li>- Circuito elétrico simples</li> </ul> <p><b>1. ELETROSTÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Força elétrica</li> <li>- Energia potencial elétrica</li> <li>- Campo elétrico</li> <li>- Capacitor ou condensador</li> <li>- Capacitor plano</li> </ul> <p><b>2. ELETROMAGNETISMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ímã</li> <li>- Campo magnético</li> <li>- Força magnética</li> <li>- Indução eletromagnética</li> </ul> |                |                                |
| Objetivos:  |                |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir onda</li> <li>• Caracterizar ondas periódicas</li> <li>• Caracterizar ondas sonoras</li> <li>• Descrever a velocidade do som em materiais sólidos, líquidos e gases.</li> <li>• Demonstrar as qualidades fisiológicas do som</li> <li>• Caracterizar carga elétrica</li> <li>• Definir corrente elétrica</li> <li>• Descrever a associação de resistores em série e em paralelo</li> <li>• Descrever os medidores elétricos</li> <li>• Definir gerador elétrico</li> <li>• Caracterizar potencia de aparelhos elétricos</li> </ul>   |                |                                |

- Descrever força elétrica entre duas cargas elétricas ou mais
- Definir campo elétrico
- Caracterizar capacitor ou condensador
- Caracterizar um ímã
- Descrever o campo magnético
- Descrever a indução eletromagnética
- Descrever historicamente o movimento de planetas
- Enunciar as leis de Kepler

Bibliografia Básica:

BONJORNO, CLINTON – COLEÇÃO DELTA  
VOLUME ÚNICO – 2006 – EDITORA FTD S/A

Bibliografia Complementar:

BONJORNO, CLINTON – COLEÇÃO DELTA  
VOLUME ÚNICO – 2006 – EDITORA FTD S/A

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| Unidade Curricular: <b>Química</b> | Ano: 3° |
|------------------------------------|---------|

Duração de cada aula: 40min

Aulas/Semana: 03

Aulas/Ano: 120

Carga Horária (CH) Anual:80 h

Ementa:

1. Características do átomo de carbono, classificação dos átomos e cadeias carbônicas e fórmula estrutural
2. Classificação, nomenclatura e propriedades dos hidrocarbonetos
3. Alcoóis, fenóis, éteres, ésteres, ácidos carboxílicos, cetonas
4. Aminas, amidas, nitrilas, nitrocompostos
5. Isomeria Plana
6. Isomeria espacial
7. Isomeria óptica
8. Reações de substituição, adição, eliminação, oxidorredução e outras reações da química orgânica
9. Polímeros de adição, condensação, copolímeros e estruturas gerais dos polímeros

Objetivos:

- Compreender as principais características do átomo de carbono e das cadeias carbônicas
- Diferenciar os hidrocarbonetos e introduzir as várias funções orgânicas
- Classificar e nomear os compostos oxigenados
- Classificar e nomear os compostos nitrogenados
- Definir os tipos de isomeria e relacioná-las com suas estruturas
- Entender e reconhecer os mecanismos de reações orgânicas
- Definir e classificar as várias classes de polímeros

Bibliografia Básica:

|   |
|---|
| CAMARGO, G. Química Moderna Volume único. 1ª ed. São Paulo: Editora Spione, 1999.<br>BENABOU, J. E. Química Volume único. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2003 |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |
| CANTO, L. C.; PPERUZZO, T. M. Química volume único. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2002<br>FELTRE, R. Química 3. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004            |

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Unidade Curricular: <b>Biologia</b> | Ano: 3º        |
| Duração de cada aula: 40min         |                |
| Aulas/Semana: 03                    | Aulas/Ano: 120 |
| Carga Horária (CH) Anual: 80h       |                |
| Ementa:                             |                |

## **I. GENÉTICA**

1. Conceitos fundamentais: DNA, gene, cromossomo e proteína.
2. Herança Mendeliana – 1ª e 2ª Lei de Mendel - mono e diíbrido
  - Herança autossômica dominante e recessiva.
  - Herança co-dominante.
3. Probabilidade.
4. Alelos múltiplos.
5. Grupos sanguíneos: Sistema ABO, Fator Rh e Sistema MN.
6. Heredograma.
7. Genes Letais
8. Herança do sexo: Determinação do sexo, Herança ligada ao sexo, Herança restrita ao sexo, Herança influenciada pelo sexo.
9. Interação Gênica, Epistasia, Herança quantitativa.
10. Pleiotropia.
11. Alterações numéricas e estruturais dos cromossomos - Mutações.
12. Linkage e mapeamento genético.
13. Genética de populações
14. Engenharia Genética e Biotecnologia do DNA: Aplicações e Implicações

## **II – EVOLUÇÃO**

1. Origem da vida.
2. Teorias evolucionistas.
3. Especiação
4. Evidências evolutivas

### III – ECOLOGIA

1. Conceitos básicos
2. Ecossistema: Estrutura e funcionamento, fluxo de energia, fluxo de matéria.
3. Populações e sua dinâmica.
4. Comunidades: Sucessão ecológica, Interação entre os seres vivos.
5. A biosfera e suas divisões, biomas brasileiros e ecossistemas aquáticos
6. Modificações e desequilíbrios ambientais, especialmente decorrentes da ação humana.
7. Desenvolvimento Sustentável.

#### Objetivos:

- Explicar os mecanismos de transmissão genética e as variações individuais, relacionando-os às leis de Mendel, bem como, aplicá-los nas resoluções de problemas envolvendo características dos seres vivos, em particular, da espécie humana.
- Calcular probabilidades genéticas.
- Relacionar e caracterizar diferentes fenômenos relacionados à transmissão das características hereditárias, aplicando tais conhecimentos na resolução de problemas.
- Relacionar, descrever e avaliar as implicações dos avanços científicos e tecnológicos relacionados à manipulação do DNA, nos aspectos individuais e das espécies no ecossistema, enfatizando impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais.
- Relacionar, caracterizar e avaliar as principais teorias explicativas sobre a origem e evolução dos seres vivos.
- Relacionar a importância da ecologia no contexto mundial atual, argumentando e se posicionando frente aos principais tratados e problemas ambientais atuais.
- Descrever a estrutura e funcionamento dos diferentes ecossistemas estabelecendo as inter-relações dos fatores e processos que os mantêm.
- Relacionar, caracterizar e avaliar os principais desequilíbrios ambientais decorrentes da atividade humana, propondo medidas que favoreçam e promovam o desenvolvimento sustentável.

#### Bibliografia Básica:

PAULINO, Wilson Roberto. *Biologia*. Novo ensino médio. São Paulo: Ática, v. Único.  
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia*. São Paulo: Moderna. v. 1, 2 e 3.  
\_\_\_\_\_. *Fundamentos da Biologia Moderna*.  
São Paulo: Moderna, v. Único.

#### Bibliografia Complementar:

FAVARETO, José Arnaldo; MERCADANTE, Clarinda. *Biologia*. São Paulo: Moderna, v.

Único.

FROTA-PESSOA, Oswaldo. *Biologia*. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. *Biologia*. São Paulo: Ática, v. Único.

LOPES, Sônia. *Bio*. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.

\_\_\_\_\_. *Bio*. São Paulo: Saraiva, v. Único.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. *Biologia*. São Paulo: Saraiva, v. Único.

PAULINO, Wilson Roberto. *Biologia*. São Paulo: Ática. v. 1, 2 e 3.

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Sezar. *Biologia*. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.

\_\_\_\_\_. *Biologia*. São Paulo: Saraiva, v. Único.

SOARES, José Luís. *Biologia no terceiro milênio*. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.

#### **PARADIDÁTICOS:**

- Coleção Meio Ambiente – Atual.
- Coleção Ciência – Atual.
- Coleção Ponto de Apoio – Scipione.
- Coleção Desafios – Moderna.
- Coleção Polêmicas – Moderna.

#### **REVISTAS:**

- Ciência Hoje.
- Ecologia e Desenvolvimento.
- Galileu.
- Super Interessante.
- National Geographic.
- Terra
- Globo Rural.
- Veja.
- Isto É.
- Exame.
- Época.

#### **JORNAIS, PERIÓDICOS, INTERNET**

|   |               |                              |
|---|---------------|------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Geografia</b>                |               | Ano: 3°                      |
| Duração de cada aula: 40min                         |               |                              |
| Aulas/Semana: 02                                    | Aulas/Ano: 80 | Carga Horária (CH) Anual:54h |
| Ementa:   |               |                              |
| <b>I – Parte da Unidade II do livro didático</b>    |               |                              |
| 1. As Novas migrações internacionais e a xenofobia; |               |                              |
| 2. Nacionalismo, separatismo e minorias étnicas;    |               |                              |
| 3. O Islã; Oriente Médio;                           |               |                              |
| 4. O fim da URSS;                                   |               |                              |
| 5. O novo leste europeu;                            |               |                              |
| 6. A CEI; China; Coréias e Vietnã;                  |               |                              |
| 7. América Latina;                                  |               |                              |
| 8. África;  |               |                              |

9. Reino Unido e França; Itália e Alemanha: Canadá e Japão;
10. Austrália e Nova Zelândia, ricos do Sul.
11. Estados Unidos, a superpotência mundial.

## II – Unidade III O Espaço Brasileiro:

1. Organização político-administrativa e divisões regionais.
2. Características físicas do território brasileiro: estrutura geológica, relevo, clima, vegetação, solos e recursos minerais.
3. Fontes de energia no Brasil e no mundo.
4. A questão ambiental no Brasil e no mundo.
5. População brasileira: dinâmica demográfica, Estrutura, PEA (População Economicamente Ativa), IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), migrações internas, emigração e imigração e processo de urbanização.
6. A questão agrária no Brasil: estrutura fundiária. Conflitos no campo. MST.
7. Reforma agrária.
8. A atividade industrial brasileira e mundial.

### Objetivos:

- Compreender o mundo atual como resultado das práticas políticas, sociais e econômicas e os respectivos conflitos existentes entre os vários povos;
- Analisar a situação sócio-econômica e política do mundo contemporâneo e as tendências recentes de reorganização do espaço social no processo de globalização;
- Caracterizar os aspectos étnicos, culturais e religiosos na organização geopolítica do espaço mundial no mundo contemporâneo.
- Identificar, caracterizar e estabelecer relações entre os diversos movimentos separatistas, indicando suas principais causas e conseqüências.
- Explicar a divisão regional do Brasil, sua situação sócio-econômica e política e o seu papel no cenário internacional,
- Exemplificar os aspectos físicos e ambientais do território brasileiro;
- Analisar as principais causas e conseqüências do processo de internacionalização da produção, relacionando-as à reorganização do espaço geográfico atual.
- Identificar e caracterizar os principais meios de transportes da atualidade, avaliando suas implicações para o meio sócio-econômico; comparar esses meios de transporte entre si.
- Analisar as redes internacionais e seus impactos na redução das distâncias e na internacionalização das comunicações.

### Bibliografia Básica:

MARINA Lúcia e RIGOLIN Tércio B. Geografia Editora Ática, SP 2007  
 IBGE. Atlas Geográfico Escolar. Rio de Janeiro, 2002.

### Bibliografia Complementar:

Jornais, Revistas e Paradidáticos  
 IBGE. Atlas Geográfico Escolar. Rio de Janeiro, 2002.

|                                     |               |                               |
|-------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>História</b> |               | Ano: 3°                       |
| Duração de cada aula: 40min         |               |                               |
| Aulas/Semana: 02                    | Aulas/Ano: 80 | Carga Horária (CH) Anual:54 h |

|  |  |
|--|--|
| <p>Ementa:</p> <p>1. O mundo no século XX, 2. O Brasil no século XX, 3. A nova ordem mundial</p>   |  |
| <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar o Imperialismo na África e na Ásia.</li> <li>• Estudar o Brasil na Primeira República.</li> <li>• Saber os motivos que levaram à eclosão da Primeira Guerra Mundial, quais foram suas características e suas consequências.</li> <li>• Caracterizar a Revolução Russa.</li> <li>• Saber o que foi a crise dos anos 1920 e quais foram seus desdobramentos nos Estados Unidos e no mundo capitalista.</li> <li>• Saber como e porque ocorreu a ascensão nazifascista.</li> <li>• Saber os motivos que levaram à eclosão da Segunda Guerra Mundial, quais foram suas características e suas consequências.</li> <li>• Estudar o período da História brasileira conhecido como “Era Vargas”.</li> <li>• Caracterizar a Guerra Fria.</li> <li>• Estudar os governos populistas no Brasil (1946 – 1964).</li> <li>• Conhecer as experiências de esquerda que ocorreram na América Latina (Cuba, Chile e Nicarágua).</li> <li>• Caracterizar o período da ditadura militar no Brasil.</li> <li>• Estudar como e porque ocorreu o fim do socialismo na URSS e no bloco de países socialistas.</li> <li>• Estudar o processo de redemocratização do Brasil até os dias atuais.</li> <li>• Conhecer os conflitos e tensões do mundo atual (Ásia, Afeganistão, atentados de 11 de setembro, Palestina, Guerras no Líbano e Síria, tensões no Irã e Iraque, Guerra da Caxemira, África (estudo de casos), África do Sul, América Latina).</li> <li>• Conhecer e caracterizar o fenômeno da globalização e seus reflexos sobre a economia e a cultura mundiais.</li> <li>• Conhecer os principais desafios sociais e ambientais do século XXI.</li> </ul> |  |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRAICK, Patrícia Ramos. MOTA, Myriam Becho. <b>História: das cavernas ao terceiro Milênio.</b> volume 3 - 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2010.</p>  |  |
| <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>COTRIM, Gilberto. <b>História Global – Brasil e Geral</b> – volume único – 10. ed. – São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p><b>História: ensino médio</b> / organizadores Fausto Henrique Gomes Nogueira, Marcos Alexandre Capellari. – 1. ed. – São Paulo: Edições SM, 2010. – (Coleção ser protagonista)</p> <p>MARQUES, Adhemar. Pelos caminhos da história: ensino médio – 1.ed. Curitiba: Positivo, 2006</p>   |  |

|                                       |               |                               |
|---------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Sociologia</b> |               | Ano: 3°                       |
| Duração de cada aula: 40min           |               |                               |
| Aulas/Semana: 01                      | Aulas/Ano: 40 | Carga Horária (CH) Anual:27 h |
| Ementa:                               |               |                               |

**Política** (Democracia e participação política; Partidos, Eleições e Governo; Movimentos sociais e ONGs; Direitos civis, políticos e sociais)

**Cultura de Massas** (O que são massas?; Aceleração histórica, desenraizamento social e construção de novas identidades; Meios de comunicação de massas e controle social; Cultura e mercado)

**Ideologia** (O que é Ideologia?; Ideologias políticas contemporâneas; Partidos políticos e conflitos ideológicos; Mídia e Ideologia)

**Escola** (Educação e socialização; Divisão do trabalho e escola; A escola na sociedade de classes; Escola e controle social; Escola e mudança social)

**Juventude I** (Infância e Adolescência como fenômenos históricos; UNICEF e a situação da Infância e Adolescência no mundo; Situação de crianças e adolescentes no Brasil; Importância do ECA)

**Juventude II** (Os jovens e a participação social e política; Movimentos sociais de juventude; Jovens e a cultura: alienação e contestação; Os jovens e o trabalho).

Objetivos:

- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.
- Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.
- Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.
- Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico do “marketing” enquanto estratégia de persuasão do consumidor e do próprio eleitor.
- Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito a diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual.
- Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.
- Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.

Bibliografia Básica:

DEMO, Pedro. **Sociologia: uma introdução crítica**. São Paulo:Atlas.

OLIVEIRA, Pérsio Santos de **Introdução à Sociologia** – São Paulo: Ática

|   |
|---|
| TOMAZI, Nelson Dacio [et al.]. <b>Iniciação à Sociologia</b> – São Paulo: Atual   |
| Bibliografia Complementar:  |
| DIMENSTAIN, Gilberto. <b>O cidadão de papel</b> . São Paulo; Ática.<br>MUNDO JOVEM. Jornal de publicação mensal da PUCRS.<br>GIDDENS. A. <b>As Conseqüências da Modernidade</b> . São Paulo: Editora UNESP. |

|   |               |
|---|---------------|
| Unidade Curricular: <b>Filosofia</b>  | Ano: 3°       |
| Duração de cada aula: 40min   |               |
| Aulas/Semana: 01  | Aulas/Ano: 40 |
| Carga Horária (CH) Anual:27 h   |               |
| Ementa:   |               |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filosofia Contemporânea: Hegel, Marx, Nietzsche, Sartre.</li> <li>2. Inteligência emocional <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Anatomia emocional do cérebro</li> <li>2.2. Emoções: influência, importância.</li> <li>2.3. Inteligências múltiplas</li> </ol> </li> <li>3. Relacionamento interpessoal <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Relacionamento familiar</li> <li>3.2. Relacionamento conjugal</li> </ol> </li> <li>4. Liberdade</li> <li>5. Sexualidade</li> </ol>  |               |
| Objetivos:  |               |
| <p>Possibilitar ao aluno o entendimento da historia da filosofia<br/> Analisar as diversas visões dos filósofos contemporâneos<br/> Compreender o universo terminológico da filosofia<br/> Identificar o pensamento dos filósofos contemporâneos tomando como referência o seu tempo histórico<br/> Desenvolver o espírito de criticidade e de produção intelectual<br/> Caracterizar o funcionamento neurológico do cérebro humano em sua parte emocional<br/> Desenvolver relacionamentos interpessoais satisfatórios, a partir do bom relacionamento consigo mesmo<br/> Entender a liberdade como resultado de um lento processo de crescimento interior</p> |               |
| Bibliografia Básica:  |               |
| CHAUÍ, Marilena de Souza. <b>Convite à Filosofia</b> . São Paulo, SP: Ática, 1994.  |               |
| Bibliografia Complementar:  |               |
| ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. <b>Filosofando: Introdução à filosofia</b> . 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, 1993<br>ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. <b>Temas de Filosofia</b> . 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, 1992<br>DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Felix. <b>O que é a Filosofia?</b> Trad. Bento Prado Jr. e   |               |

Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro, RJ: Ed. 34, 1992.  
 GOLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1992.  
 POWELL, John. **Por que tenho medo de dizer quem sou**. Belo Horizonte: Crescer, 1999.

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| Unidade Curricular: <b>Espanhol</b> | Ano: 3° |
|-------------------------------------|---------|

Duração de cada aula: 40min

Aulas/Semana: 01

Aulas/Ano: 40

Carga Horária (CH) Anual: 27 h

Ementa:

- Lectura e interpretación de texto;
- Producción de textos.
- Heterotónicos y heterosemánticos;
- Advérbios;
- Acentuación;
- Pronombre complemento;
- Verbos de cambio;
- Dichos y frases hechas;
- Futuro de indicativo;
- Subjuntivo;
- Imperativo;
- Discurso direto e indirecto;
- La literatura y sus gêneros;
- Argumentación.

Objetivos:

- Conhecer aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e países Hispanoablantes;
- Ler e interpretar textos em língua espanhola;
- Produzir textos em língua espanhola;
- Aplicar a língua espanhola oral e escrita em situações cotidianas;
- Fazer comparações entre a língua materna e a língua espanhola e identificar características próprias de cada uma.

Bibliografia Básica:

MARTIN, Ivan Rodrigues. **Espanhol Série Brasil**. São Paulo: Ática, 2005.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. **Señas: diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

Bibliografia Complementar:

HERMOSO, Alfredo Gonzáles. **Conjugar es Facil en Español de España y de América**. 2.ed. Madrid: Edelsa, 2002.

LLORACH, Emilio Alarcos. **Gramática de la Lengua Española**. 1.ed. Madrid: Espasa

Calpe, 1999.

SILVA, Cecília Fonseca da; SILVA, Luz Maria Pires da. **Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Unidade Curricular: <b>Artes</b> | Ano: 3° |
|----------------------------------|---------|

Duração de cada aula: 40min

Aulas/Semana: 01

Aulas/Ano: 40

Carga Horária (CH) Anual: 27 h

Ementa: A disciplina possui o objetivo de trabalhar as principais questões teóricas que balizaram a produção artística nos momentos históricos mais significativos para a produção cultural do Brasil; abordando, também, as culturas que fizeram parte da formação do povo brasileiro: cultura africana e indígena. O foco do estudo se dará nas correntes de pensamento e nos períodos e movimentos artísticos, a partir da análise de autores, artistas e obras. Concomitantemente à contextualização histórica, será realizado o estudo de elementos poéticos, estéticos e formais das principais linguagens artísticas, com foco nas Artes Visuais e na Música e, em decorrência disto, serão desenvolvidas atividades práticas que permitirão ao aluno experimentar o fazer artístico a partir das questões estudadas.

### **1. Arte Indígena no Brasil**

- 1.1. Manifestações artísticas pré-colombianas
- 1.2. Arte Indígena hoje
- 1.3. Legados da cultura indígena nas produções contemporâneas brasileiras

### **2. Arte Africana no Brasil**

- 2.1. Principais manifestações da Arte Africana
- 2.2. Arte Africana do Brasil após a colonização
- 3.3. Legados da cultura africana nas produções contemporâneas
- 3.4. Movimentos artísticos contemporâneos mundiais e nacionais com origem nos povos afro-descendentes.

### **3. Arte Moderna Brasileira & Estudo da Pintura**

- 3.1. Semana de Arte Moderna de 1922.
- 3.2. Legados das vanguardas européias.
- 3.3. Estudo dos principais artistas e obras do modernismo nacional.
- 3.4. Desdobramentos do modernismo na contemporaneidade.
- 3.5. Estudo e prática da pintura.

### **4. Arte Contemporânea Nacional & Estudo do Audiovisual**

- 4.1. Arte Contemporânea Brasileira.
- 4.1. Principais Meios e Movimentos da Arte Contemporânea Brasileira.
- 4.2. Estudo e Prática de produções Audiovisuais .

### **5. Indústria Cultural**

- 5.1. Introdução ao estudo da Indústria Cultural: Adorno e Horkheimer
- 5.2. Indústria Cultural e Consumo
- 5.3. Os meios de comunicação e a Indústria Cultural
- 5.4. Músicas criadas pela indústria cultural
- 5.5. A banalização das artes, a massificação cultural X Democratização cultural

### **6. Matrizes culturais brasileiras**

- 6.1. Identidade, importância e formação cultural do Brasil

## **7. Música e Patrimônio Histórico**

### 7.1. Tipos e conceitos

## **8. Os quatro Hinos pátrios**

### 8.1. História, análise e interpretação

## **9. História da Música Ocidental**

### 9.1. A Música de Vanguarda

### 9.2. A Música Contemporânea

### 9.3. A Música Erudita Brasileira

## **10. História da Música Popular Brasileira**

### 10.1. Clube da esquina

### 10.2. Música Sertaneja

### 10.3. Gospel

### 10.4. RAP (Hip-Hop)

### 10.5. Axé

### 10.6. Baião / Xote / Xaxado / Forró

### 10.7. Mangue Beat

### 10.8. Reggae

### 10.9. Música Eletrônica

### 10.10. Novas tendências da música brasileira

## **Objetivos:**

- Compreender a produção artística realizada em diferentes períodos históricos, pré-selecionados de acordo com sua importância para o contexto social contemporâneo a partir do levantamento de questões teóricas, críticas e poéticas tecidas concomitantemente e posteriormente à produção estudada.
- Analisar criticamente a produção cultural de diferentes épocas, levando-se em consideração o contexto histórico, social e político.
- Organizar informações e conhecimentos da História das Artes Visuais e da Música, tendo-a como reveladora da diversidade e como expressão de culturas e reconhecendo os momentos históricos e sua estética.
- Conhecer as principais matrizes culturais brasileiras (matriz europeia, matriz africana e matriz indígena) e sua importância na formação cultural do Brasil.
- Respeitar e preservar o conceito de que a arte é um modo de compreender e preparar cidadãos para a cultura.
- Reconhecer, caracterizar e distinguir as diferentes manifestações de estilos artísticos.
- Desenvolver a capacidade de análise de obras de arte.
- Desenvolver a criatividade do discente, promovendo o exercício de sua sensibilidade estética e análise crítica.
- Estimular a valorização da Arte-Educação dentro do processo Ensino-Aprendizagem, bem como a sensibilização para a fundamental importância da mesma no âmbito escolar, havendo assim a quebra de preconceitos existentes.

#### Bibliografia Básica:

- ARCHER, Michael. **Arte contemporânea: uma história concisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 263 p.
- ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna: do Iluminismo aos movimentos contemporâneos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- AUMONT, Jacques. **A imagem**. Campinas: Papirus, 1993. 317 p.
- BENNETT, Roy. **Elementos básicos da música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- \_\_\_\_\_. **História da Música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- COSTA, Cacilda Teixeira. **Arte no Brasil 1950-2000 – meios e movimentos**. São Paulo: Alameda, 2004. 93 p.
- FONTEERRADA, M. T. O. **Música e meio ambiente: a ecologia sonora**. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.
- MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2007. 84 p.
- MORAES, J. Jota. **O que é Música**. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.
- O'DOHERTY, Brian. **No interior do cubo branco**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 138 p.
- OLIVEIRA, Jê; GARCEZ, Lucília. **Explicando a Arte: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. 157 p.
- PROENÇA, Maria das Graças. **História da Arte**. São Paulo: Editora Ática, 2009.
- RUSH, Michael. **Novas mídias na arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 225 p.
- SEVERIANO, J. **História da Música Popular**. São Paulo: 34, 2006.
- SCHLICHTA, C; TAVARES, I. M. **Artes visuais e Música**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.
- SOUZA, J.; FILAHO, V.M.; ARALDI, J. **Hip Hop: da rua para a escola**. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.
- TASSINARI, Alberto. **O Espaço Moderno**. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2001. 165 p.

#### Bibliografia Complementar:

- ADORNO, Theodor W. Comunicação e indústria cultural. In: COHN, Gabriel. **Comunicação e indústria cultural**. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo, 1971.
- ANDREW, J. Dudley. **As principais teorias do cinema**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 202. 221 p.
- AUMONT, Jacques. **O olho interminável: cinema e pintura**. São Paulo: Cosac Naify, 2004. 266 p.
- BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: **Obras Escolhidas - Magia e Técnica: ensaios sobre literatura e história da cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1994. 196 p.
- CHAUÍ, Marilena. **Filosofia**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2000. p. 330-333.
- DEYRIES, B.; LEMERY, D.; SADLER, M. **História da Música em quadrinhos**. São Paulo: Martins Fontes. 2010.
- DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2007
- FILHO, J. G. **Gestalt do Objeto**. São Paulo: Editora Escrituras, 2004.
- MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas e pós-cinemas**. Campinas: Papirus, 2008. 303 p.
- TIRAPELI, Percival. **Arte Brasileira**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

|  |                   |                                |
|--|-------------------|--------------------------------|
| Duração de cada aula: 40min  |                   |                                |
| Aulas/Semana: 04   | Aulas/Ano: 160    | Carga Horária (CH) Anual:106 h |
| C.H. Teórica: 55h  | C.H. Prática: 51h | Pré-requisito: -               |
| <b>Ementa:</b>   |                   |                                |
| <p>Origem, história e classificação dos animais ruminantes; caracterização zootécnica dos ruminantes domésticos; panorama nacional e internacional da bovinocultura de carne e leite, da ovinocultura e da caprinocultura; raças, aptidões produtivas e cruzamentos dos ruminantes domésticos; sistemas de criação de bovinos leiteiros; manejo da criação de bezerras, novilhas e vacas; produção de leite com qualidade; sistemas de criação de bovinos de corte; manejo das fases de cria, recria e engorda de bovinos de corte; sistemas de produção na ovinocaprinocultura; instalações nos sistemas de produção de ruminantes; produção de carne bovina com qualidade; caracterização e classificação de carcaças; aspectos da produção da lã; aspectos da nutrição e alimentação de ruminantes; contenção de bovinos; preparo de animais para comercialização; manejo reprodutivo dos ruminantes; manejo sanitário na bovinocultura, ovinocultura e caprinocultura; Manejo de pastagens e conservação de forragens.</p>   |                   |                                |
| <b>Objetivos:</b>  |                   |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conhecer história dos ruminantes domésticos e sua caracterização zootécnica;</li> <li>✓ Panorama das atividades da bovinocultura, ovinocultura e caprinocultura</li> <li>✓ Conhecer a importância das cadeias produtivas do leite e da carne de animais ruminantes;</li> <li>✓ Conhecer as principais raças e cruzamentos das espécies de ruminantes domésticos;</li> <li>✓ Conhecer sistemas de criação e as principais instalações utilizadas nos sistemas de produção bovina, ovina e caprina;</li> <li>✓ Proporcionar noções básicas de manejo produtivo e nutricional dos animais ruminantes;</li> <li>✓ Planejar e monitorar a obtenção da produção de leite e de carne com qualidade;</li> <li>✓ Conhecer manejo reprodutivo dos ruminantes domésticos;</li> <li>✓ Conhecer programas profiláticos, higiênicos e sanitários para sistemas de produção de ruminantes;</li> <li>✓ Planejar, avaliar e monitorar a implantação e manejo das forragens de interesse zootécnico;</li> </ul> <p>Preparar animais destinados à comercialização.</p> |                   |                                |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |                                |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BATISTTON, W.C. <b>Gado leiteiro</b>: manejo, alimentação e tratamento. Dr. Walter Cazelatton Batistton. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1986. 404 p.</li> <li>2. GOES, R.H.T.B et al (Eds) <b>Produção e qualidade em ovinos de corte</b>. Jaboticabal: FUNEP, 2009. 167p.</li> <li>3. HOLMES, C.W.. <b>Produção de leite à pasto</b>. C. W. Holmes, G. F. Wilson.</li> </ol>  |                   |                                |

- Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2009. 708 p.
4. MARTIN, L.C.T. **Confinamento de bovinos de corte**. Luiz Carlos Tayarol Martin. São Paulo, SP: Nobel, 1987. 122 p.
  5. REZENDE, C.A.P. **Bovinocultura de corte**. Lavras, MG: ESAL/FAEPE, 1991. 117p.
  6. RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel, 1998. 318p.
  7. SAMPAIO, A.A.M. **Métodos de seleção e cruzamentos mais utilizados na pecuária de corte**. 2. ed. Jaboticabal-SP: FUNEP, 2000. 70 p.
  8. SILVA, J.C.P.M., OLIVEIRA, A.S., VELOSO, C.M (Eds). **Manejo e administração em bovinocultura leiteira**. Viçosa, MG: Do Autor, 2009. 482 p.
  - SOBRINHO, A.G.S. **Produção de ovinos**. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 210p

#### Bibliografia Complementar:

1. **Bovinocultura: gado de corte**. São Paulo, SP: Abril Educação, 1980. 72 p.
2. Brasil Ministério do Trabalho. Serviço Nacional de Formação Profissional Rural. **Criador de gado de corte**. Brasil. Ministério do Trabalho. Serviço Nacional de Formação Profissional Rural. 3. ed.. Brasília, DF: SENAR, 1982. 1v. (Coleção básica rural).
3. CARDOSO, I.S. **Ordenha mecânica..** 2. ed.. Brasília: SENAR, 2004. 36 p. (Coleção Senar v.12; Trabalhador na bovinocultura de leite).
4. DÜRR, J.W. **Como produzir leite de alta qualidade..** Brasília: SENAR, 2005. 28 p.
5. EMATER. **Criador de gado de corte**. 3.ed.. Brasília: Senar, 1982. 370 p.
6. GOMES, S.T. **A economia do leite**. Sebastião Teixeira Gomes. Coronel Pacheco, MG: Embrapa, 1996. 98 p.
7. HAFEZ B., E.S. E.HAFES (Eds). **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri, SP: Manole, 2004. 513 p.
8. JOSAHKIAN, L.A. **Julgamento aplicado ao gado de corte**. Luiz Antônio Josahkian. Uberaba, MG: FAZU/ABCZ, 2005. 145 p.
9. LEDIC, I.L.. **Manual de bovinotecnia leiteira: alimentos: produção e fornecimento**. Ivan Luz Ledic. 2. ed. São Paulo, SP: Varela, 2002. 160 p.
10. MACHADO, C.H.C. **Julgamento aplicado ao gado de aptidão leiteira**. Carlos Henrique Cavallari Machado. Uberaba, MG: FAZU/ABCZ, 2005. 83 p. (Curso de Pós-Graduação "lato sensu" Julgamento das Raças Zebuínas, módulo IX).
11. MEDEIROS, L.P.; GIRÃO, R.N.; SANTIAGO, E.; PIMENTEL, J.C.M. **Caprinos: princípios básicos para sua exploração**. Brasília: EMBRAPA, 1994. 177p.
12. PEREIRA, J.C. **Criação de bezerras e novilhas para produção de leite..** Brasília: SENAR, 2004. 112 p. (Coleção Senar, v.91; Trabalhador na bovinocultura de leite).
13. PEREIRA, J.C. **Criação de bezerros de rebanhos leiteiros para produção de carne..** Brasília: SENAR, 2004. 100 p. (Coleção Senar v.92; Trabalhador na bovinocultura de leite).
14. PEREIRA, M.F. **Construções rurais: habitações rurais, projetos para instalações de aves, suínos, ovinos, caprinos, coelhos, bovinos leiteiro e de corte, eqüinos, abelhas, bicho -de-seda e peixes, construção de biodigestores, reservatórios de água, especificações e contratos de construções, projetos para galpões para beneficiamento, silos e paióis**. Milton Fischer Pereira. 4. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1986. 330 p.
15. PEREIRA, M.F. **Construções rurais**. Milton Fischer Pereira. São Paulo, SP: Nobel, 2009. 330 p.

16. SEBRAE-MG, FAEMG. **Relatório de pesquisa:** Diagnóstico da pecuária leiteira do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG: SEBRAE-MG, 1996. 212 p.
17. SOBRINHO, A.G.S.; BATISTA, A.M.V.; SIQUEIRA, E.R. et al. **Nutrição de ovinos.** Jaboticabal: FUNEP, 1996. 258p.
18. SWENSON, M.J., REECE, W. O. (Eds.). **Dukes:** fisiologia dos animais domésticos. 12. ed.. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 926p.
19. VALLE, C.R., SALLES, M.C.G. **Diagnóstico da cadeia produtiva do leite do Estado do Rio de Janeiro:** relatório de pesquisa. Rio de Janeiro, RJ: FAERJ: SEBRAE-RJ, 2010. 180 p.
20. YAMAGUCHI, L.C.T. et. al.. **Pecuária de leite: novos desafios.** Juiz de Fora, MG: EMBRAPA, 2005. 288 p.

|  |                 |                          |
|--|-----------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Português Instrumental</b>  |                 | Período: 3°              |
| Duração de cada aula: 40min  |                 |                          |
| Aulas/Semana: 02   | Aulas/Ano: 80   | Carga Horária Anual: 53h |
| C.H. Teórica: 53   | C.H. Prática: - | Pré-requisito: -         |
| <b>Ementa:</b>   |                 |                          |
| Níveis de linguagem e adequação do grau de formalidade às diversas situações; recapitulação de aspectos gramaticais: ortografia, pontuação, concordância verbal e nominal, pronomes de tratamento, regência verbal e nominal, parônimos e homônimos. Estudo do texto e do parágrafo. Elementos de coesão e coerência. Produção de texto: textos injuntivos (manuais preventivos, manuais de qualidade), informativos (laudos, relatórios técnicos, perícia, pareceres, informativos técnicos, relatório) e argumentativos (comunicação oral, seminário, carta argumentativa, textos publicitários focando divulgação, gerenciamento e comercialização de produtos agropecuários). Interpretação de textos técnicos.  |                 |                          |
| <b>Objetivos:</b>  |                 |                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e utilizar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.</li> <li>• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção.</li> <li>• Ler, interpretar e reconhecer as características dominantes dos diversos gêneros textuais e estilos literários associados ao contexto histórico-cultural da época.</li> <li>• Realizar atividades de produção escrita e de leitura de textos gerados nas mais diversas esferas de atividades sociais –públicas e privadas, relatando, argumentando e expondo seus conhecimentos através de diferentes formas de saberes.</li> <li>• Identificar e analisar as relações lógico-semânticas das classes de palavras.</li> <li>• Empregar a colocação pronominal em textos diversos.</li> </ul> |                 |                          |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                          |
| BARRETO, R .G. Português - Ser protagonista São Paulo:Edições SM ,2010.<br>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR<br>ABAURRE, M.L. Português: língua, literatura, produção de texto. São Paulo: Moderna, 2004.  |                 |                          |

|   |
|---|
| Bibliografia Complementar:  |
| AMARAL, E. <b>Novas palavras</b> : língua portuguesa. São Paulo: FTD, 2005. |
| CEREJA, W. R. <b>Português</b> : linguagens. São Paulo: Atual, 2003.        |

|  |                  |                               |
|--|------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Fitotecnia II</b> |                  | Ano: 3°                       |
| Duração de cada aula: 40min              |                  |                               |
| Aulas/Semana: 03                         | Aulas/Ano: 120   | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| C.H. Teórica: 30h                        | C.H. Prática:50h | Pré-requisito: -              |

Ementa:

Importância sócio-econômico e alimentar das seguintes fruteiras: citros, abacaxi, maracujá, banana: Origem e distribuição geográfica. Sistemática, morfologia e fisiologia. Exigências climáticas e edáficas. Melhoramento. Cultivares. Formação do pomar. Podas. Tratos culturais. Controle Fitossanitário. Colheita. Embalagem, classificação, industrialização e armazenamento. Comercialização. Elaboração de projetos: custos, aspectos de viabilidade técnica, econômica, ecológica e social.

Objetivos:

- ✓ Avaliar a importância econômica da fruticultura no País;
- ✓ Reconhecer os órgãos da planta e suas funções;
- ✓ Implantar a cultura;
- ✓ Manejar a cultura;
- ✓ Planejar e executar o processo de colheita e pós-colheita;

Elaborar projetos de produção.

Bibliografia Básica:

FILHO, H. P. S.; MAGALHÃES, A. F. de J.; COELHO, Y. da S. **Citros - coleção 500 perguntas - 500 respostas**. Viçosa – MG, Livraria UFV, 2005. 221 p.

KOLLER, O. C. (Org.) **Citricultura: 1 Laranja – tecnologia, produção, pós-colheita, industrialização e comercialização**. 1ª edição. Cinco Continentes: Porto Alegre, RS., v. 1, 2006. 396 p.

KOLLER, O. C. **Citricultura cultura de tangerineiras, tecnologia e produção pós-colheita industrialização**. 1ª edição, Rígel: Porto Alegre, RS., 2009. 400 p.

ZAMBOLIM, L.; BASSANEZI, R. B. **Doenças quarentenárias dos citros**. Viçosa – MG, Livraria UFV, 2006. 194 P.

ALMEIDA, O. A. de; REINHARDT, D. H. R. C.; CUNHA, G. A. P. da; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. da S. **O abacaxizeiro. Cultivo, agroindústria e economia**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 480 p.

**Frutas do Brasil - Abacaxi Fitossanidade**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e fruticultura, 2000. 77 p.

MANICA, I. **Abacaxi: do plantio ao mercado**. Porto Alegre; Cinco Continentes, 2000. 122 p.

MANICA. I. **Fruticultura tropical: 5. Abacaxi**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999. 501 p.

FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T, V.; BRAGA, M. F. **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina, D.F: Embrapa Cerrado, 2005. 677 p.

LIMA, A. de A. **Frutas do Brasil - Maracujá Produção**. Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA). — Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2002. 104 p.

MATSUURA, F. C. A. U.; FOLEGATTI, MA, I. da S. F.; **Frutas do Brasil - Maracujá Pós-Colheita**. Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA). — Brasília: Embrapa

Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2002. 52 p.

ALVES, E. J. A cultura da Banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: Embrapa-SPI / Cruz das Almas: Embrapa-CNPMP, 2ª Edição, 1999. 585p.

CORDEIRO, Z. J. M. **Frutas do Brasil - Banana Fitossanidade**. Brasília – D.F: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 121 p. ,

CORDEIRO, Z. J. M. **Frutas do Brasil - Banana Produção**. Brasília – D.F: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 121 P. ,

MATSUURA, F. C. A. U.; FOLEGATTI, M. I. da S. **Frutas do Brasil - Banana Pós-colheita**. Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA). — Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 71 p.

**Bibliografia Complementar:**

NEVES, M. F.; LOPES, F. F.; TROMBIN, V. G.; AMARO, A. A.; NEVES, E. M.; JANK, M. S. **Caminhos para citricultura**. Editora Atlas, 2007. 114 p.

MATOS, A. P. de; COSTA, D. da C.; SILVA, R. da S.; SOUZA, L. F. da S.; SANCHES, N. F.; CORDEIRO, J. M.C. **Frutas do Brasil - Abacaxi Fitossanidade**. Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA). — Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 77 p.

REINHARDT, D. H. R. C.; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. da S.; **Abacaxi irrigado em condições semi-áridas**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e fruticultura, 2001. 108 p.

**SOUZA, J. S. I. Poda das Plantas Frutíferas**, 15 Edição, Nobel **2005. 191 p.**

|  |                   |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Administração e Projetos Agropecuários</b>  |                   | Ano: 3º                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                   |                               |
| Aulas/Semana: 02   | Aulas/Ano: 80     | Carga Horária (CH) Anual: 53h |
| C.H. Teórica: 40h  | C.H. Prática: 13h | Pré-requisito: -              |
| <b>Ementa:</b>   |                   |                               |
| <p>A empresa agropecuária: a ciência administrativa e a administração rural, aspectos peculiares do setor agropecuário, áreas da administração e funções administrativas.</p> <p>Capitais e custos de produção: conceito e classificações do capital da empresa, conceitos de custo de produção, classificação de custos; métodos de cálculo de custos e análise de custos. O patrimônio da empresa: conceito de patrimônio, inventário patrimonial e métodos de avaliação do patrimônio da empresa. Elementos da contabilidade rural: balanço patrimonial, apuração dos resultados da empresa e medidas de saúde financeira e de rentabilidade da empresa rural. Projetos agropecuários e análise de investimentos: conceitos de investimento, conceito e estrutura de projetos de investimentos agropecuários, elementos que compõem um projeto de investimento, métodos de análise de viabilidade, rentabilidade e risco de investimento. Planejamento estratégico: conceito, importância, tipos e métodos de planejamento.</p> |                   |                               |
| <b>Objetivos:</b>  |                   |                               |
| Ofertar subsídios teóricos, metodológicos e práticos para efetivação de análise econômica, financeira e de planejamento rural que possibilitem a otimização, melhoria de   |                   |                               |

|   |
|---|
| performance e garantia de sobrevivência dos empreendimentos agropecuários.  |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |
| ANTUNES, L. M. Gerência agropecuária. Guaíba: Agropecuária, 1998.<br>ANTUNES, L. M. Manual de administração rural. Guaíba: Agropecuária, 1999.<br>HOFFMANN, R. et al. Administração da empresa agrícola. São Paulo: Pioneira, 1987.<br>MATTOS, Z.P.B. Contabilidade financeira rural. São Paulo, Atlas, 1999.<br>NORONHA, J.F. Projetos agropecuários. São Paulo: Atlas, 1987.<br>SANTOS, G. J. et al. Administração de custos na agropecuária. São Paulo, Atlas, 2002.<br>SOUZA, G. et al. A administração da fazenda. São Paulo: Globo, 1995. |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |
| ANDRADE, J. G. Introdução à administração rural. Lavras, UFLA/FAEPE, 1996.<br>INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. Administração agrícola, 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1969.<br>ALOE, A.; VALLE, F. Contabilidade Agrícola. São Paulo, Atlas, 1981.   |

|   |                   |                               |
|---|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Extensão Rural e Associativismo</b>  |                   | Ano: 3°                       |
| Duração de cada aula: 40min   |                   |                               |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80     | Carga Horária (CH) Anual: 53h |
| C.H. Teórica: 40 h  | C.H. Prática: 13h | Pré-requisito: -              |
| <b>Ementa:</b>  |                   |                               |
| <p>Extensão rural e o seu papel no desenvolvimento social, cultural, ambiental e econômico; Extensão Rural no Brasil; Origem e história; Situação atual; Adoção de novas tecnologias; Perfil e práticas extensionistas; Extensão e comunicação; O processo de transmissão de informações e conhecimentos aos produtores rurais; Diagnóstico Rural Participativo – DRP; Ação extensionista.</p> <p>-Comunidades Rurais; Conceito e Características; Liderança; A organização social das comunidades rurais; Relações de gênero no meio rural.</p> <p>- Agricultura Familiar; Conceituação; Avaliação e perspectivas; A sustentabilidade na reconstrução socioambiental do meio rural contemporâneo; A extensão rural e a agricultura familiar; Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável; Políticas Públicas atuais para o desenvolvimento rural; Sistema cooperativista.</p> |                   |                               |
| <b>Objetivos:</b>   |                   |                               |
| <p>Compreender o papel da extensão rural no processo de desenvolvimento da agricultura no Brasil;</p> <p>- Utilizar de forma adequada as técnicas de extensão frente aos avanços e mudanças tecnológicas;</p> <p>- Analisar as políticas públicas implementadas pelo Governo Federal para o meio rural;</p> <p>- Identificar os modelos organizacionais das cooperativas;</p> <p>- Formar um profissional que saiba identificar os problemas do meio rural e, que possa atuar como agente modificador para a melhoria da qualidade de vida das famílias rurais.</p>   |                   |                               |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |                               |

ARAÚJO, J.G.F.; BRAGA, G. M.; SANTOS, M.M. **Extensão rural no desenvolvimento da agricultura brasileira**. Viçosa: UFV, 1981. 60 p.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, RS, v.1, n. 1, p. 16-37, jan./mar. 2000.

FONSECA, M.G. C. **A extensão rural no Brasil: um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Loyola, 1985. 191 p.

OCEMG. **As cooperativas no ano 2000**.

PINHO, D. B. (org.). **Bases operacionais do cooperativismo**. (Manual do Cooperativismo vol.I, II, III e IV). São Paulo: CNPq, 1982.

RIBEIRO, J.P. **A saga da extensão rural em Minas Gerais**. São Paulo: Annablume, 2000. 270 p.

ROQUE, L. **Agribusiness, cooperativa e produtor rural**. São Leopoldo: Unisinos, 1993. 296 p.

Bibliografia Complementar:

RUAS, Elma Dias et al. Metodologia Participativa de Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável - MEXPAR. Belo Horizonte, MG, 2006.

TIMMER, W.J. **Planejamento do trabalho em extensão agrícola**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1954. 211 p.

VERDEJO, Miguel Expósito. Diagnóstico Rural Participativo: guia prático DRP. Brasília, DF: MDA/ Secretaria da Agricultura Familiar, 2007.

|   |                   |                               |
|---|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Fitotecnia III</b>   |                   | Ano: 3°                       |
| Duração de cada aula: 40min   |                   |                               |
| Aulas/Semana: 02  | Aulas/Ano: 80     | Carga Horária (CH) Anual:53 h |
| C.H. Teórica: 30 h  | C.H. Prática: 23h | Pré-requisito: -              |
| Ementa:   |                   |                               |
| Cafeicultura: Introdução à cafeicultura; Classificação e descrição botânica; Tecnologia da cultura do café; Variedades; Condições e dados climáticos; Preparo do solo; Correção e adubação de plantio; Locação; Plantio; Tratos culturais; Adubação de formação e produção; Irrigação; Manejo de pragas, doenças e ervas daninhas; Podas; Colheita; Mecanização da colheita; Preparo do café; Beneficiamento, classificação e qualidade; Armazenamento; Pragas de armazenamento; Análise econômica; Custo de implantação e manutenção; Certificado de origem e qualidade. |                   |                               |
| Silvicultura: Importância da atividade florestal no Brasil; Legislação florestal; Benefícios diretos e indiretos das florestas; Indicação de espécies para reflorestamento; Produção de mudas; Implantação de povoamentos florestais com espécies de rápido e lento   |                   |                               |

|  |
|--|
| crescimento; Manejo do reflorestamento; Recuperação e manejo de áreas degradadas com espécies florestais; Sistemas agroflorestais; Tratamento de madeira; Rentabilidade econômica entre plantios florestais, sistemas agroflorestais e cultivos agrícolas.   |
| Objetivos:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliar a importância econômica da cafeicultura no País;</li> <li>✓ Reconhecer os órgãos da planta e suas funções;</li> <li>✓ Implantar a cultura;</li> <li>✓ Manejar a cultura;</li> <li>✓ Planejar e executar o processo de colheita e pós-colheita;</li> <li>✓ Plantar e elaborar projetos de implantação e manutenção.</li> </ul> <p>Planejar e executar adequadamente técnicas silviculturais integradas a atividade econômica e meio ambiente quanto à exploração, manutenção e recuperação de áreas.</p>   |
| Bibliografia Básica:   |
| <p>CARNEIRO, G. A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba, 1985.</p> <p>CARVALHO, A. Pesquisas sobre o melhoramento do cafeeiro. In: MALAVOLTA, E.; YAMADA, T. GUIDOLIN, J.A. Nutrição e adubação do cafeeiro. Piracicaba, Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1982.</p> <p>GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 351 p.</p> <p>COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais-5ª aproximação. Viçosa, 1999, 359 p.</p> <p>COPIJIN, A. N. Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes. Projeto tecnologias alternativas/FASE. Rio de Janeiro, 1988.</p> <p>FAZUOLI, L.C. Genética e melhoramento do cafeeiro. In: RENA, A. B.; MALAVOLTA, E. ; ROCHA, M.; YAMADA, T. (eds). Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba, Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1986.</p> <p>GRAVENA, S. Manejo ecológico de pragas do cafeeiro. Jaboticabal: CEMIP. (Boletim n.3)</p> <p>INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. Cultura do café no Brasil: manual de Recomendações. Rio de Janeiro: IBC/GERCA, 1981. 503 p.</p> <p>LOPES, I. V.; FILHO. G. S. B.; BILLER, D.; BALE, M. Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso, 5. ed., Rio de Janeiro: FGV, 2002. 408 p.</p> <p>MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H.; Elementos básicos do transporte florestal rodoviário. Viçosa: UFV, 2000. 167 p.</p> <p>MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Viçosa: Aprenda fácil, 2001. 146 p</p> <p>MATIELLO, J. B.; SANTINATO, R.; CAMARGO, A. P.; ALMEIDA, A. R. et al. A moderna cafeicultura dos cerrados - instruções técnicas sobre a cultura de café no Brasil. Rio de Janeiro: SEPRO/COTEC/DIPRO/IBC, 1987. 148 p.</p> <p>PINTO, A. C. de Q. A formação de pomares: seleção de mudas e abertura de covas. Planaltina, EMBRAPA-CPAC, 1984. 4 p. (Comunicado Técnico, 39).</p> <p>NETO, S. P.; BRENA, D. A. Inventário florestal. Curitiba: UFPR, 1993.</p> <p>REIS, P. R., SOUZA, J.C.; MELLES, C. C. A. Pragas do cafeeiro. Informe Agropecuário, v.10, n.109, jan/84. 72 p.</p> <p>REIS, M. S. Formação, manejo e exploração de florestas com espécies de rápido</p> |

crescimento. Brasília, 1991.  
 RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. Rio de Janeiro: Edgard Bliicher Ltda, 1971. 296 p.  
 ROCHA, J. S. M. da. Educação ambiental, ensino fundamental, médio e superior, 2. ed., Brasília: ABEAS, 2001. 545 p.  
 SCOLFORO, J. R. S. Manejo florestal. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 443 p.  
 SCOLFORO, J. R. S. Mensuração florestal: crescimento de floresta I5. Lavras: ESAL/FAEPE, 1994.

**Bibliografia Complementar:**  
 SCOLFORO, J. R. S. Mensuração florestal 6: modelos de crescimento, produção-Parte2. Lavras: ESAL/FAEPE, 1995.  
 SILVA, J. N. M.; LOPES, J. C. A. Inventário florestal contínuo em florestas tropicais: a metodologia utilizada pela Embrapa- CPATU na Amazônia Brasileira. Belém: Embrapa – CPATU, 1984. 36 p.  
 VIVAN, J. L. Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital. Guaíba: Agropecuária, 1998. 207 p.

|   |         |
|---|---------|
| Unidade Curricular: <b>Irrigação e Drenagem</b> | Ano: 3° |
|---|---------|

Duração de cada aula: 40min

|                   |                   |                               |
|-------------------|-------------------|-------------------------------|
| Aulas/Semana: 03  | Aulas/Ano: 120    | Carga Horária (CH) Anual: 80h |
| C.H. Teórica: 40h | C.H. Prática: 40h | Pré-requisito: -              |

**Ementa:**

Vazão: Métodos de medição; Captação e elevação de água para irrigação: Dimensionamento e seleção de conjunto motobomba; Métodos de irrigação: classificação, características e adequações (Irrigação por gravidade: Sulcos e Inundação; Irrigação por aspersão: Convencional, Mecanizada, Irrigação localizada: microaspersão, gotejamento; Projeto agrônômico para sistema de irrigação por aspersão convencional; Elaboração de projeto de irrigação por aspersão convencional; Implantação e manutenção de sistemas de irrigação; Necessidade de drenagem agrícola: Tipos de drenos, Construção e manutenção.

**Objetivos:**

- Conhecer os métodos de medição de vazão e determinar vazão em canais e cursos d'água;
  - Identificar os componentes básicos de um sistema de bombeamento;
  - Calcular potência e escolher conjunto moto bomba;
  - Reconhecer os diferentes métodos de irrigação, vantagens, desvantagens, bem como, seus componentes;
  - Planejar, elaborar, implantar e manejar sistemas de irrigação;
  - Entender a importância da drenagem para a agricultura;
  - Reconhecer os diferentes tipos de drenos, caracterizando-os;
- Conhecer as características construtivas de um dreno, bem como, os princípios básicos de manutenção.

|   |
|---|
| Bibliografia Básica:  |
| CRUCIANE, D. E. A drenagem na Agricultura, 4. ed., São Paulo: Nobel, 1989.<br>MIRANDA, J. H. de; PIRES, C. de M. Irrigação, v. 2, Piracicaba: SBEA, 2002.<br>SALASSIER, B. Manual de irrigação, 9. ed., Viçosa: UFV, 2004.  |
| Bibliografia Complementar:  |
| VILELA, L. A Irrigação por autopropelido e pivô central. Lavras: UFLA/FAEPE, 1999.<br>PEREIRA, G. M. Irrigação por aspersão convencional. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001<br>DRUMOND, L. C. FERNANDES, A L. T. Irrigação por aspersão em malha, 1. ed., Uberaba: UNIUBE, 2001.<br>FARIA, M. A de. Irrigação por gotejamento e microaspersão. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. |

|  |                   |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular: <b>Informática Aplicada</b>  |                   | Ano: 3°                       |
| Duração de cada aula: 40min  |                   |                               |
| Aulas/Semana: 02   | Aulas/Ano: 80     | Carga Horária (CH) Anual: 53h |
| C.H. Teórica: 30h  | C.H. Prática: 23h | Pré-requisito: -              |
| Ementa:  |                   |                               |
| Microsoft Excel 2003: Criação de planilhas com aplicações referentes à área profissional do curso; Uso de fórmulas aplicadas à área profissional do curso; Criação de Gráficos; Impressão de planilhas. Microsoft PowerPoint 2003: Edição de uma apresentação; Trabalhando com imagens; Animação de slides. Internet. Sites de busca   |                   |                               |
| Objetivos:   |                   |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar o software de planilha eletrônica como ferramenta de apoio na elaboração de planilhas de cálculo e gráficos para apresentação dos resultados, em aplicações referentes à área profissional do curso.</li> <li>✓ Utilizar o software de apresentação de slides para produzir apresentações de trabalhos acadêmicos.</li> </ul> <p>Localizar softwares específicos para a área profissional do curso no mercado.</p> |                   |                               |
| Bibliografia Básica:   |                   |                               |
| Centro de Computação da UNICAMP, Divisão de Serviços da Comunidade, 2005 url: <a href="http://ccuec.unicamp.br">http://ccuec.unicamp.br</a><br>Fórum Web, Brasil, 2004. url: <a href="http://www.forumweb.com.br">http://www.forumweb.com.br</a><br>Informática Numa Boa, 2007 url: <a href="http://www.numaboa.com.br/informatica">http://www.numaboa.com.br/informatica</a>  |                   |                               |
| Bibliografia Complementar:   |                   |                               |
| BRAGA, W. PowerPoint 2003: Essencial, Rápido e Didático. São Paulo: Alta Books, 2003<br>CANTALICE, W. Manual do Usuário 5 em 1: Windows Word PowerPoint Excel Internet. São Paulo: Brasport, 2006.<br>JORGE, M. Microsoft Office Excel 2003: Passo a Passo Lite. São Paulo: Makron Books, 2004.  |                   |                               |

|  |
|--|
| <b>14. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</b>              |
| <b>14.1. Relação com a Pesquisa</b>  |
| Os princípios que norteiam a constituição dos Institutos Federais colocam em |

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

#### **14.2. Relação com a Extensão**

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

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

#### **14.3. Relação com os outros cursos da Instituição (quando houver) ou área respectiva**

O curso Técnico em Agropecuária mantém relação estreita com vários cursos e áreas do conhecimento e dentro da Instituição está ligado a Engenharia Agrônoma, Zootecnia (Bacharelado), Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Gestão Ambiental, Licenciatura em Química.

### **15. AVALIAÇÃO**

#### **15.1. Da aprendizagem**

O ato de avaliar é um processo contínuo e permanente, com função diagnóstica, processual e classificatória de modo a possibilitar a constante reflexão sobre o processo formativo do aluno. Assim, deve ocorrer de tal forma que possibilite o desenvolvimento pleno do aluno em suas múltiplas dimensões: humana, cognitiva, política, ética, cultural e profissional.

Tais diretrizes apontam ainda a avaliação como parte integrante do processo de formação que possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, considerados os objetivos do ensino e a identificação das mudanças de percurso, eventualmente necessárias.

A avaliação deve cumprir prioritariamente uma função pedagógica ou formativa, a fim de gerar informações úteis para a adaptação das atividades de ensino e aprendizagem às necessidades dos alunos e aos objetivos de ensino. O objetivo de toda avaliação é gerar e gerir retroinformação, seja para a ação do professor em sala de aula, seja para a gestão acadêmica.

A avaliação precisa ser pensada dentro do contexto de formação que pretende estabelecer; neste sentido, torna-se necessário dimensionar não apenas a avaliação da aprendizagem, mas também do curso como um todo, buscando, em um movimento coletivo avaliar e replanejar as ações desenvolvidas, aproximando-as dos objetivos propostos pelo curso.

Nesta perspectiva, a avaliação educacional no curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária é concebida como um conjunto de atuações articuladas com a função de alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica e será sempre diagnóstica, cumulativa, processual e formativa. Acontecerá de forma contínua e sistemática por meio da interpretação qualitativa das atitudes, das aspirações, dos interesses, das motivações, dos modos de pensar, dos hábitos de trabalho, da capacidade de adaptação pessoal e social do educando, em conjunto com os aspectos quantitativos, inter relacionados com a construção do conhecimento pelo educando identificado pela proximidade/expectativa de aprendizagem do professor em dado momento da escolaridade. Portanto, deverão prevalecer os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

Os instrumentos de avaliação constarão de provas, testes, pesquisas, projetos, resolução de problemas, atividades de classe e extraclasse, práticas de campo, visitas técnicas e outros por meio dos quais se analisarão a capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades requeridas à formação técnica.

Os seus resultados serão computados e divulgados ao final de cada período, sendo sempre parte integrante do processo de ensino. A avaliação deverá ser contextualizada com o perfil profissional de conclusão do curso, considerando o domínio de conteúdos, o desenvolvimento de objetivos, habilidades, atitudes e valores.

O resultado final da avaliação quanto ao alcance de objetivos é expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com a tabela abaixo:

| <b>Conceito</b> | <b>Percentual ( % )</b> |
|-----------------|-------------------------|
| <b>A</b>        | <i>De 90 a 100</i>      |
| <b>B</b>        | <i>De 70 a 89</i>       |
| <b>C</b>        | <i>De 60 a 69</i>       |
| <b>R</b>        | <i>De 0 a 59</i>        |

O número de atividades de avaliação a ser aplicado deverá ser de, no mínimo, 03 (três) para unidades curriculares com carga horária igual ou superior a 50 horas e, no mínimo 02 (duas) para as demais.

A frequência às atividades escolares é obrigatória, considerando-se reprovado na unidade curricular, o educando que não comparecer a pelo menos 75% da carga horária total da unidade curricular, compreendendo aulas teóricas e/ou práticas. O educando que obtiver o mínimo de 75% de frequência às aulas é considerado aprovado na unidade curricular desde que obtenha no mínimo o conceito C.

O Conselho de Classe também é considerado instrumento de avaliação, sendo instância de reflexão, discussão, decisão, ação e revisão da prática pedagógica. Terá como objetivo específico o acompanhamento do processo educacional, através da análise do desenvolvimento individual de cada educando em consonância com os objetivos propostos para o período do curso, observando sempre o perfil profissional do egresso, mudanças e tendências do mercado de trabalho.

Os procedimentos de registro da avaliação acadêmica obedecem à legislação vigente, sendo complementados e regulamentados pelas normas internas da Instituição.

|  |
|--|
| <p><b>15.2. Sistema de Avaliação</b></p>   |
| <p>A formalização do processo de avaliação no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFTM – <i>Campus</i> Uberaba será realizada em três momentos durante o ano, correspondendo a três trimestres letivos, conforme Calendário Escolar distribuído no início de cada ano. No ano letivo, serão distribuídos 100 (cem) pontos, sendo: 30 (trinta) pontos distribuídos no 1º trimestre, 35 (trinta e cinco) pontos no 2º trimestre e 35 (trinta e cinco) pontos no 3º trimestre.</p>   |
| <p><b>15.3. Processo avaliativo: aspectos formais</b></p>  |
| <p>Em reconhecimento à existência e complementaridade das dimensões qualitativa e quantitativa do processo avaliativo, são considerados instrumentos de avaliação no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFTM – <i>Campus</i> Uberaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avaliações e/ou testes parciais e/ou atividades avaliativas aplicados no decorrer de cada trimestre, no mínimo duas, sobre os conteúdos trabalhados em cada unidade curricular, correspondendo a, no máximo, 50% (cinquenta por cento) do total de pontos distribuídos em cada trimestre;</li> <li>• trabalhos individuais ou em grupo, envolvendo seminários, portfólios, produção textuais, pesquisas, etc., e/ou tarefas, correspondendo a, no mínimo, 20% (vinte por cento) do total de pontos distribuídos em cada trimestre;</li> <li>• compromisso com a aprendizagem e postura adequada em sala de aula, responsabilidade na execução e entrega de trabalhos, assiduidade, pontualidade, participação e engajamento nas propostas, atitude respeitosa em relação aos professores e colegas, etc., correspondendo a 10% do total de pontos do trimestre.</li> <li>• única e exclusivamente para as unidades curriculares do Ensino Médio, aplicar-se-á o simulado, compreendendo quatro questões objetivas de cada uma das unidades curriculares do ano cursado, correspondendo a 20% (vinte por cento) do total de pontos distribuídos em cada trimestre, cuja nota será única para as unidades curriculares do ensino médio.</li> <li>• para as unidades curriculares de formação profissional, as quais não farão parte do simulado, os 20% (vinte por cento) do total de pontos distribuídos em cada trimestre, referentes ao simulado, serão convertidos em avaliações e ou trabalhos a critério do professor responsável.</li> </ul> |
| <p><b>15.4. Aprovação</b></p>  |
| <p>Para aprovação, em cada unidade curricular, o aluno deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) dos 100 (cem) pontos distribuídos no decorrer do ano letivo e frequência igual ou superior a 75% da carga horária letiva.</p>  |
| <p><b>15.5. Recuperação</b></p>  |
| <p>A recuperação paralela será realizada no decorrer de cada trimestre, independente do número de unidades curriculares, prevalecendo sempre a maior</p>   |

nota.

Nos 1º e 2º trimestres, após os estudos de recuperação, o aluno poderá ficar, no máximo, com 70% (sessenta por cento) dos pontos dos respectivos trimestres.

No 3º trimestre, ficará em aberto, ou seja, todos os alunos terão direito a realizar os estudos de recuperação paralela, cujo resultado não se limitará ao máximo de 70% (sessenta por cento) do total de pontos distribuídos no trimestre.

Nos estudos de recuperação paralela, o aluno será submetido a nova(s) atividade(s) avaliativa(s) referente(s) aos conteúdos trabalhados no trimestre, correspondendo às notas das avaliações e do simulado, não se alterando a pontuação referente aos trabalhos, tarefas, participação, compromisso e responsabilidade.

### **15.6. Estudos Autônomos**

Terminado o 3º trimestre, o aluno reprovado em até, no máximo, quatro unidades curriculares, poderá realizar avaliações de estudos autônomos, que acontecerão no início do ano letivo seguinte ao do ano cursado.

Os critérios avaliados nos estudos autônomos poderão não expressar todos os objetivos e conteúdos do ano, mas aqueles que são fundamentais para que se possa considerar que o aluno construiu conhecimentos e desenvolveu habilidades de modo a não comprometer seu aproveitamento no ano seguinte.

### **15.7. Dependência**

O estudante que após os estudos autônomos e respectivas avaliações não obtiver o conceito mínimo C para aprovação nas unidades curriculares, e for reprovado em no máximo 3 (três) unidades curriculares, será promovido para a etapa seguinte, devendo, obrigatoriamente no período imediatamente posterior, submeter-se a estudos em regime de dependência, conforme Normativa Proen 01/2012 – IFTM.

O estudante reprovado em unidade curricular do regime de dependência poderá cursá-la novamente, observando-se o prazo máximo para a conclusão do curso no qual estiver matriculado.

### **15.8. Auto avaliação**

A auto avaliação é um processo cíclico de análise, interpretação e síntese que visa o aperfeiçoamento contínuo da qualidade do ensino, da aprendizagem e da gestão do curso e da própria instituição, com a finalidade de dar continuidade ao processo de reflexão enquanto instituição comprometida com o ensino, a pesquisa e a extensão.

Assim, a auto avaliação implica recorrer, sistematicamente, a processos de acompanhamento e avaliação das atividades implementadas no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, valorizando a interdisciplinaridade, fundamentais para a condução da vida acadêmica e para, conseqüentemente, garantir a oferta de uma educação com qualidade, pois essa é uma condição sine qua non para a promoção de uma sociedade mais justa e democrática.

O Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio, com o objetivo de consolidar a qualidade de ensino, realizará, periodicamente pelo corpo docente, discentes e comunidade envolvida, a avaliação de sua proposta pedagógica.

Pautada pelos princípios da democracia e autonomia, a auto avaliação consistirá em um instrumento fomentador de mudanças e atualização e está em consonância com os critérios definidos pelo IFTM, pelo sistema de avaliação institucional adotado pelo Câmpus Patrocínio e pela Comissão Própria de Avaliação – CPA.

A avaliação interna do curso ocorrerá anualmente, por meio da aplicação de questionários, averiguações in loco com debates e reuniões, dentre outros mecanismos. Tal avaliação será conduzida pela Coordenação de Curso com a participação de professores e discentes.

## **16. CONSELHO DE CLASSE**

O Conselho de Classe é uma instância de discussão e deliberação sobre o corpo discente. Cada Conselho de Classe é constituído pelo conjunto de professores que atuam na mesma série, Coordenação de Curso, Coordenação Geral de ensino, Assessoria Pedagógica, um membro do setor de psicologia e Coordenação Geral de atendimento ao educando.

As reuniões desses Conselhos de Classe são realizadas ao menos uma vez a cada trimestre, e quando houver necessidade em caráter extraordinário, e cumprem – de acordo com os preceitos legais nacionais – a função de discutir, propor e decidir sobre as alternativas mais adequadas ao desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, tendo em vista suas particularidades.

Essas particularidades referem-se às modalidades de aprendizagem, ao histórico de escolarização, à dinâmica familiar e/ou outras circunstâncias que possam interferir no rendimento escolar. Além disso, o Conselho de Classe deve atuar, visando à análise qualitativa de cada caso e tem o poder de indicar processos de recuperação, aprovação ou retenção no ano, toda vez que os alunos não atingirem os critérios de aprovação estabelecidos pela Instituição.

Após o término do 3º trimestre, os Conselhos de Classe definirão os casos de aprovação, estudos autônomos ou reprovação, considerando o Sistema de Avaliação vigente e o desempenho global dos alunos ao longo do ano.

Se necessário, a coordenação de curso poderá, em caráter extraordinário, convocar reunião do Conselho de Classe, imediatamente após a realização dos estudos autônomos.

A resolução do Conselho é decisória em qualquer situação.

## **17. ATENDIMENTO ESPECIALIZADO AO ALUNO COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS**

A Instituição conta com o trabalho do Núcleo de Atendimento à Pessoa com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNEE – que se reúne para discutir assuntos ligados ao acesso e à permanência dessas pessoas na Instituição. Estuda-se as leis vigentes e busca-se a adaptação e a aquisição de equipamentos específicos, bem como a implementação, em âmbito interno, de acordo com as exigências legais relacionadas ao atendimento educacional a pessoas com deficiência.

A busca constante do apoio de órgãos competentes em áreas diversas, principalmente a partir do ingresso de alunos com necessidades especiais, tem sido

a prática no *Campus* Uberaba. Desta forma, instituições de atendimento específico e também as famílias dos alunos são parceiras.

## **18. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de reconhecimento de disciplinas, competências ou módulos cursados em uma habilitação específica.

Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, para fins de prosseguimento de estudos se na análise para aproveitamento de conteúdo comprovar-se similaridade de no mínimo 75% da carga horária e conteúdo com a unidade curricular a ser aproveitada. O estudante poderá requerer aproveitamento de, no máximo, 60% das unidades curriculares do curso.

Fica assegurado o direito de aproveitamento de estudos desde que estes tenham ocorrido num prazo de até 5 (cinco) anos imediatamente antecedentes à solicitação do requerimento e em áreas afins. Poderão ser aproveitados os cursos livres de educação profissional de nível básico, cursados em escolas técnicas, instituições especializadas, ONGs, entidades sindicais e empresas. Estudantes com extraordinário aproveitamento de estudos e aquisição de conhecimentos em ambiente extraescolar poderão requerer exame de proficiência, avaliação feita por uma comissão de professores e profissionais da área, designada pela coordenação do curso, na qual o aluno deverá ter aproveitamento de, no mínimo, 60%.

O educando matriculado interessado em solicitar o aproveitamento de estudos, preencherá um formulário junto ao setor de registro e controle acadêmico, em prazo estabelecido no calendário acadêmico. Este setor encaminhará tal solicitação ao coordenador do curso que tomará as devidas providências.

O estudo da equivalência da(s) unidade(s) curricular(es), será feito pela Coordenação do Curso e o professor da área, observando a compatibilidade de carga horária, bases científico-tecnológicas, e o tempo decorrido da conclusão da(s) unidade(s) curricular(es) e a solicitação pretendida. Caso o coordenador do curso e o professor da área julguem necessário, poderá ser realizada complementação de carga horária e/ou de conteúdo. A forma de complementação será determinada pelo professor da área em consonância com o coordenador do curso.

O educando deverá apresentar os seguintes documentos devidamente autenticados e assinados pela Instituição de origem:

- cópia do programa das unidades curriculares cursados no mesmo nível de

ensino ou ensino superior;

- cópia do Histórico Escolar (parcial/final) com a carga horária e a verificação do aproveitamento escolar e frequência;

- base legal que regulamenta o curso de origem, quanto à autorização para o funcionamento ou reconhecimento pela autoridade competente.

Nos casos de documentos oriundos de instituições estrangeiras, os mesmos deverão ter traduções oficiais e o curso deverá ter sua equivalência com os inseridos no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica- SISTEC, aprovado por instituição autorizada pelo MEC para tal fim.

## **19. ATENDIMENTO AO DISCENTE**

O IFTM – Campus Uberaba dispõe da Coordenação geral de atendimento ao educando que tem como objetivo acompanhar, orientar e prestar assistência aos estudantes, estabelecendo a relação entre escola e comunidade.

Dispõe ainda de alguns serviços básicos de atendimento aos alunos tais como: serviço de psicologia, refeitório, cantina e mantém Programas de Bolsas: Programa Institucional de Bolsa Acadêmica, PIBIC Júnior/FAPEMIG e PIBIC-EM/CNPq.

O IFTM - Campus Uberaba dispõe, ainda, de um Núcleo de Atendimento a Pessoas Portadoras de Necessidades Educacionais Específicas. A Unidade I, local onde ocorrerá o curso, dispõe de vias de acessibilidade e recursos alternativos tais como: bebedouros e telefones adaptados, estacionamento privativo, programa de computador (*Virtual Vision 5.0*) para apoio ao deficiente visual e rampas em todas as dependências, dentre outros. Conta também com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas - NEABI – através do qual, organiza atividades que contemplam os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir do estudo de dois grupos étnicos, tais como da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil.

A instituição realiza periodicamente o encontro de egressos, com o objetivo de verificar empregabilidade no mercado de trabalho local e regional, avaliar a qualidade dos cursos, verificar a necessidade de continuidade do processo ensino aprendizagem, registrar a continuidade dos estudos dos egressos.

## **20. COORDENAÇÃO DE CURSO**

A coordenação do curso é ocupada pelo Professor Luís Fernando Santana, Doutor

em Medicina Veterinária, com área de concentração em Patologia Veterinária, contratado em regime de Dedicção Exclusiva com 40 h semanais. Professor do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – campus Uberaba desde julho de 2010, onde ministra as disciplinas de suinocultura, para os alunos dos cursos Técnico em zootecnia e suinocultura, fisiologia animal, parasitologia animal e biosseguridade para os alunos do Curso de Bacharelado em Zootecnia.

O Coordenador de Curso é designado pela Direção Geral do IFTM Uberaba, e a ele compete:

- a) Acompanhar em conjunto a supervisão das práticas pedagógicas.
- b) Pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de alunos subsidiando o colegiado de curso, quando for o caso.
- c) Participar da elaboração do calendário acadêmico.
- d) Elaborar o horário do curso em articulação com demais coordenações.
- e) Convocar e presidir reuniões do curso e /ou colegiado.
- f) Orientar e acompanhar em conjunto com a assessoria pedagógica o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares e aproveitamento dos alunos.
- g) Acompanhar em conjunto com a assessoria pedagógica a execução de atividades programadas, bem como o cumprimento das mesmas pelo corpo docente do curso.
- h) Promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação (CPA).
- i) Representar o Curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros internos e externos.
- j) Participar do planejamento e acompanhamento do estágio supervisionado dos alunos juntamente com a Coordenação Geral Relações Empresariais e Comunitárias.
- k) Organizar as atividades extra-classes inerentes ao curso (cursos, palestras, seminários, simpósios).
- l) Participar da organização e implementação de estratégias da divulgação da instituição e do curso.
- m) Atuar de forma integrada à Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA).
- n) Implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios

específicos do curso bem como sua manutenção.

- o) Implementar ações juntamente com o corpo docente do curso buscando subsídios que visem a permanente atualização do Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

Quanto aos aspectos físicos, a coordenação conta com sala, equipamento de informática e mobiliário para o desenvolvimento de suas atividades e arquivamento de material próprio.

| <b>21. CORPO DOCENTE DO CURSO</b> |   |               |                                 |                           |
|-----------------------------------|---|---------------|---------------------------------|---------------------------|
|                                   | <b>Docente</b>                          | <b>Título</b> | <b>Área de concentração</b>     | <b>Regime de Trabalho</b> |
| 1                                 | Adelar José Fabian                      | Doutor        | Solos                           | DE                        |
| 2                                 | Adolfo Modesto Gil                      | Especialista  | Filosofia                       | DE                        |
| 3                                 | Aldo Luis Pedrosa da Silva              | Mestre        | Artes                           | DE                        |
| 5                                 | Alex Medeiros de Carvalho               | Mestre        | Matemática                      | DE                        |
| 6                                 | Américo Ciocciola Junior                | Doutor        | Zoologia                        |                           |
| 7                                 | Antonio Carlos Barreto                  | Doutor        | Topografia, Irrigação           | DE                        |
| 8                                 | Antônio Sarkis Neto                     | Especialista  | Física                          | DE                        |
| 9                                 | Carla Alessandra de Oliveira Nascimento | Especialista  | Português/Espanhol              | DE                        |
| 10                                | Carlos Antônio A. Gonçalves             | Doutor        | Alimentos (Vegetais)            | DE                        |
| 11                                | Celso Aparecido Mancin                  | Mestre        | Desenho Técnico                 | DE                        |
| 12                                | Cléia Regina Fuchs                      | Doutor        | Química                         | DE                        |
| 13                                | Cristiane Corrêa Resende                | Especialista  | História/Sociologia             | DE                        |
| 14                                | Daniel Rufino Amaral                    | Doutor        | Fitopatologia                   | DE                        |
| 15                                | Dawson J. Guimarães Faria               | Doutor        | Forragicultura                  | DE                        |
| 16                                | Eduardo Soares Rodrigues                | Doutor        | Física                          | DE                        |
| 17                                | Eliana Aparecida Rodrigues              | Doutor        | Zootecnia                       | DE                        |
| 18                                | Eustáquio Donizeti de Paula             | Mestre        | História                        | DE                        |
| 19                                | Flávio Moreno Salvador                  | Doutor        | Zootecnia                       | DE                        |
| 20                                | Frederico Miranda                       | Especialista  | Biologia                        | DE                        |
| 21                                | Hamilton C. de Oliveira Charlo          | Doutor        | Fitotecnia                      | DE                        |
| 22                                | Haroldo Silva Vallone                   | Doutor        | Fitot. e Metodologia Científica | DE                        |
| 23                                | Humberto Góis Cândido                   | Doutor        | Top. e Geoprocessamento         | DE                        |
| 24                                | Jailda Maria Muniz                      | Especialista  | Química                         | DE                        |
| 25                                | José Carlos do Santos Jesus             | Doutor        | Informática                     | DE                        |
| 26                                | José Luis R. Torres                     | Doutor        | Mecanização Agrícola            | DE                        |
| 27                                | Jovair Libério da Cunha                 | Doutor        | Sociologia e Extensão Rural     | DE                        |
| 28                                | Lívia Letícia Zanier Gomes              | Especialista  | Português                       | DE                        |
| 29                                | Luís Fernando Santana                   | Doutor        | Med. Vet/ Patologia Animal      | DE                        |
| 30                                | Márcia do Nascimento Portes             | Mestre        | Química                         | DE                        |
| 31                                | Márcio José de Santana                  | Doutor        | Manejo de Culturas Irrigadas    | DE                        |
| 32                                | Marco Aurélio R Menhô                   | Especialista  | Educação Física                 | DE                        |
| 33                                | Maria Amélia da Silva Campos            | Doutor        | Português                       | DE                        |

|    |                                    |              |                               |    |
|----|------------------------------------|--------------|-------------------------------|----|
|    | Souza                              |              |                               |    |
| 34 | Marília Dias Ferreira              | Mestre       | Inglês                        | DE |
| 35 | Marlene Jerônimo                   | Doutora      | Alimentos (origem animal)     | DE |
| 36 | Neide Paula da Silveira            | Doutor       | Biologia                      | DE |
| 37 | Neria Maria de Assis Silva Teodoro | Especialista | Português                     | DE |
| 38 | Nilo Sérgio F. de Andrade          | Doutor       | Economia Agrícola             | DE |
| 39 | Olegário Pinheiro de Souza         | Doutor       | Fruticultura                  | DE |
| 40 | Othon Carlos da Cruz               | Doutor       | Irrigação e Drenagem          | DE |
| 41 | Paulo Cezar Bastianello Campagnol  | Doutor       | Tecnologia de Alimentos       | DE |
| 42 | Paulo Erci de Oliveira             | Especialista | História                      | DE |
| 43 | Paulo Roberto Sá Santos            | Doutor       | Solos                         | DE |
| 44 | Ramon Vinícius de Almeida          | Doutor       | Genética e Melhor. de Plantas | DE |
| 45 | Renato Farias do Valle Jr.         | Doutor       | Hidrologia Agrícola           | DE |
| 46 | Renato Oliveira                    | Especialista | Biologia                      | DE |
| 47 | Robson Thomaz Thuler               | Doutor       | Entomologia                   | DE |
| 48 | Rodrigo Afonso Leitão              | Doutor       | Aqüicultura                   | DE |
| 49 | Samir Messias de Freitas           | Mestre       | Educação Física               | DE |
| 50 | Sandra Chaves Gardellari           | Doutor       | Inglês                        | DE |
| 51 | Sandro Henrique A. Ribeiro         | Doutor       | Melhoramento Genético Animal  | DE |
| 52 | Tamara Aparecida Lourenço          | Especialista | Português/Espanhol            | DE |
| 53 | Tomiko Yakabe Fantin               | Doutor       | Matemática                    | DE |
| 54 | Vera Lúcia Abdala                  | Doutor       | Geografia                     | DE |
| 55 | Vera Lucia Pegorer de Oliveira     | Mestre       | Matemática                    | DE |

| 22. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO  |      |      |                     |      |      |                |      |            |
|-----------------------------------|------|------|---------------------|------|------|----------------|------|------------|
| Nível Superior                    |      |      | Nível Intermediário |      |      | Nível de Apoio |      |            |
| 20 h                              | 30 h | 40 h | 20 h                | 30 h | 40 h | 20 h           | 30 h | 40 h       |
| 1                                 | 2    | 56   | -                   | -    | 34   | -              | -    | 10         |
| 22.1 Corpo Técnico Administrativo |      |      |                     |      |      |                |      |            |
| Título                            |      |      |                     |      |      |                |      | Quantidade |
| Doutor                            |      |      |                     |      |      |                |      | -          |
| Mestre                            |      |      |                     |      |      |                |      | 06         |
| Especialista                      |      |      |                     |      |      |                |      | 28         |
| Aperfeiçoamento                   |      |      |                     |      |      |                |      | -          |
| Graduação                         |      |      |                     |      |      |                |      | 22         |
| Médio Completo                    |      |      |                     |      |      |                |      | 34         |
| Médio Incompleto                  |      |      |                     |      |      |                |      | -          |
| Fundamental Completo              |      |      |                     |      |      |                |      | 07         |
| Fundamental Incompleto            |      |      |                     |      |      |                |      | 03         |
| Total de servidores               |      |      |                     |      |      |                |      | 100        |

| 23. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO |  |            |           |
|--|--|------------|-----------|
| 23.1.Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros |  |            |           |
| 1.1. Ambiente  |  | Quantidade | Área (m²) |
| Sala de Direção  |  | 01         | 24        |

|  |    |      |
|--|----|------|
| Sala de Direção de Ensino/Coordenação Geral de Ensino              | 01 | 24   |
| Sala de Coordenação de Curso                                       | 01 | 24   |
| Sala de Coordenação de Registros e Controle Acadêmico (Secretaria) | 01 | 36   |
| Sala de apoio pedagógico/Núcleo de recursos áudio-visuais          | 01 | 48   |
| Sala de Coordenação Geral de Produção e Pesquisa                   | 01 | 48   |
| Sala de Coordenação de Pesquisa e de Extensão                      | 01 | 24   |
| Sala de Coord. de Geral de Relações Empresariais e Comunitárias    | 01 | 24   |
| Sala de Coord. Geral de Assistência ao Educando                    | 01 | 48   |
| Sala de Professores  | 01 | 24   |
| Salas de Aulas para o curso  | 10 | 48   |
| Sanitários   | 01 | 120  |
| Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência                        | 01 | 2500 |
| Praça de Alimentação   | 01 | 300  |
| Ginásio Poliesportivo  | 01 | 1400 |
| Biblioteca   | 01 | 656  |

### **23.2 Biblioteca**

A Biblioteca “Fádua Aidar Bichuette” Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus Uberaba está instalada em um espaço físico de 660 m<sup>2</sup>, sendo 84 m<sup>2</sup> reservados aos serviços técnicos e administrativos e 556 m<sup>2</sup> destinados aos acervos e salas de estudo individuais e coletivas. O horário de atendimento é das 07h30min às 16h20min, de segunda a sexta-feira. A biblioteca possui 07 servidores, sendo 03 bibliotecárias, 02 auxiliar de biblioteca e 02 assistentes. Conta ainda com a participação no apoio às atividades de empréstimo com 02 alunos do programa de bolsas.

### **23.3. Laboratórios de formação geral**

O IFTM Campus Uberaba possui três laboratórios para atendimento aos cursos nas disciplinas de informática básica e aplicada, cada um deles possui área e equipamentos compatíveis com a necessidade do curso, conforme se pode verificar no quadro a seguir:

#### **INFORMÁTICA BÁSICA E APLICADA**

##### **Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)**

Laboratório I – Windows XP – Office 2003, processador Intel Dual Core, HD 80 GB, 1 GB RAM,

Laboratório II e III – Windows vista Office 2003, processador Intel Core 2 Duo, 2 GB RAM e 120 GB HD, e Softwares nas diversas áreas específicas dos cursos.

##### **Equipamentos**

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

#### **23.4. Laboratórios de formação específica**

Através da realização de aulas práticas, com demonstração, verificação e investigação de conceitos, o laboratório de formação específica é o espaço ideal para trazer ao diálogo questões que sejam relevantes para o aluno, oferecendo espaço não somente para sua manifestação, mas também para a interpretação e associação dos conteúdos com a prática pedagógica. O IFTM Campus Uberaba, conta com laboratórios de Química, Microbiologia, Bromatologia/Análise de Alimentos /Nutrição Animal, Solos e um complexo de Laboratórios (Biologia Geral, Biotecnologia/Bioquímica, Microbiologia/Fitopatologia, Zoologia/Entomologia, Análise de Alimentos/Bromatologia/Nutrição Animal e Análise Sensorial) equipados com vidrarias, reagentes e com equipamentos, em quantidades suficientes, para a aprendizagem dos alunos. São espaços arejados, iluminados e com toda a infra-estrutura de segurança física isto é, munidos de câmaras de exaustão para gases, de kits de primeiros socorros, de anti-salas com armários, chuveiro de emergência e lava-olhos, além de extintores de incêndio devidamente sinalizados.

#### **LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA / ANÁLISE DE ALIMENTOS / NUTRIÇÃO ANIMAL**

| Quant. | Especificações  |
|--------|---|
| 1      | Liofilizador de bancada, marca Liotop.  |
| 1      | Banho metabólico tipo dubnoff com agitação recíprocante   |
| 1      | Agitador de tubos modelo ms3 digital  |
| 1      | Micro-moinho  |
| 1      | Centrifuga (micro) de bancada refrigerada   |
| 1      | Triturador/homogeneizador/dispersor   |
| 1      | Refratômetro digital  |
| 3      | Pipeta laboratório, automática, monocanal, ajustável  |
| 1      | Espectrofotômetro femto visível, modelo 600 plus  |
| 1      | Estufa elétrica modelo 311-CG, marca FANEM, estereliza e seca com termo regulador até temperatura de 200°C, prateleiras removíveis. |
| 1      | Forno mufla, registro de temperatura por sistema automático, até 1200 °C, modelo Q-318-21, Quimis.                                  |
| 3      | pHmetro mod. Q-400 bancada 110/220V.  |
| 2      | Manta aquecedora para balões de 1000 ml, 220V., modelo Q-321 a 25 Quimis.   |

|   |  |
|---|--|
| 1 | Destilador de água tipo pilsen 2 litros/hora, 110 V, 1600W, modelo Q-341-12, Quimis.   |
| 1 | Centrífuga de bancada acompanha: cruzeta horizontal 08 x 15 ml, marca FANEM – Modelo 206.  |
| 1 | Agitador magnético com aquecimento, 110V, acompanha barra magnética vestida de teflon modelo 258-FANEM.  |
| 1 | Manta aquecedora para balões de 500ml, 220V, modelo Q-321, Quimis.   |
| 1 | Bomba de vácuo, 220V, modelo 355B2, Quimis.  |
| 1 | Capela para exaustão de gases, 220V, modelo Q-216-21, Quimis.  |
| 1 | Chapa aquecedora 30 x 40 cm, em plataforma de aço inox 110V modelo 208-1.  |
| 1 | Banho Maria para balões volumétricos com 4 bocas – Biomatic, modelo 1061.  |
| 1 | Aparelho digestor para determinação de fibra bruta em produtos alimentícios, gorduras, óleos e materiais vegetais, modelo 216-6.                           |
| 2 | Dessecador de vidro grande com tampa e luva com dimensão de 250 mm de diâmetro Thermex.  |
| 1 | Microdigestor de Kjeldahl, modelo bancada para 06 provas, 110V, 80 cm de largura, 50 cm de profundidade e 70cm de altura, modelo Q-329 – Quimis.           |
| 1 | Geladeira Duplex, capacidade de 450L, 110V, marca Cônsul.  |
| 2 | Balança eletrônica de precisão, carga de 200 g, sensibilidade de 0,001g, reprodutibilidade de +-0,0005g modelo A-200, marca Marte.                         |
| 1 | Banho Maria retangular, com tampa, 8 bocas, anéis de redução, com temperatura de até 100°C e termostato 110V V. Biomatic – cód. 1063.                      |
| 2 | Chapa aquecedora elétrica com controle infinito de 50 a 300c, 31x31cm, em alumínio maciço, 110V – Ética – Modelo 208-1.                                    |
| 1 | Conjunto de lavador de pipetas composto por: 04 peças, 02 depósitos, 01 cesto e 1 depósito sifão – Prodocol, modelo 07.                                    |
| 1 | Deionizador de água capacidade 50L/hora, com coluna intercambial, lâmpada indicadora de saturação da coluna, modelo 1800.                                  |
| 1 | Refratômetro de bolso 0 a 32% bríx precisão de +-0,5, estojo protetor com escala em porcentagem, marca Biobrix.  |
| 1 | Agitador magnético marca Nova Técnica – NT 103.  |
| 1 | Colorímetro – frequência 50 a 60 Hz, consumo 55VA, temperatura de operação 10 a 40 °C – FENTO modelo 430.  |
| 1 | Refratômetro de campo, automático, 0 a 80% bríx, precisão +- 0,5, peso 530g, marca Briobrix.   |
| 1 | Analizador de umidade por infra-vermelho, marca Gehaca mod IV-2000.  |
| 1 | Lavador automático de pipetas, marca Permutation modelo LPO 200.   |
| 1 | Capela para exaustão de gases marca Scientech.   |
| 1 | Destilador de água capacidade 5 L/hora, 110V, marca Biomatic.  |
| 1 | Determinador de gordura tipo “Soxlet” em bloco alumínio fundido em caixa aço inox, controle de temperatura, microprocessada display digital, Marca Tecnal. |
| 1 | Destilador de nitrogênio marca Tecnal.   |
| 1 | Estufa para secagem marca GP Científica, com circulação de ar.   |

### **LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA APLICADA**

O laboratório de informática aplicada possui área e equipamentos compatíveis com a necessidade do curso, conforme se pode verificar no quadro a seguir:

| <b>Laboratório</b>  | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b>  |
|---|--|
| <b>Informática Aplicada</b>   | 60   |
| <b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>  |  |
| Windows XP – Office 2003, Software topográfico DataGeosis, AutoCadMap2002, Spring, Sisdá, Catálogos Eletrônicos de equipamentos de irrigação. |  |
| <b>Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)</b>  |  |
| <b>Qtde</b>   | <b>Especificações</b>  |
| 45  | Microcomputador, processador Pentim 4 - 1,4 Ghz- Hd 40 Gb, 256 Mb ram – floppy disk 1,44” – Leitora de DVD e gravadora de CD – mouse – teclado |

### **LABORATÓRIO DE IRRIGAÇÃO E AGROMETEOROLOGIA**

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

| <b>Laboratório</b>   | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b>  |
|--|--|
| <b>Irrigação e Agrometeorologia</b>  | 60   |
| <b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b> |  |
| <b>Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)</b>                             |  |
| <b>Qtde.</b>   | <b>Especificações</b>  |
| 03   | Medidores de vazão tipo Vertedor de forma triangular, retangular e Trapezoidal   |
| 03   | Medidores de vazão tipo Calhas Parshal   |
| 01   | Molinete hidráulico  |
| 01   | Conjunto de manômetro diferencial com coluna em mercúrio   |
| 01   | Conjuntos Motobombas de várias potências   |
| 01   | Conjunto Motobomba Seccionada  |
| 01   | Conjunto de rotores  |
| -  | Conexões e Tubos   |
| -  | Acessórios e equipamentos diversos   |
| 01   | Estação climatológica automática com memória para armazenamento dos a cada 10 minutos e conexão direta com microcomputador, sendo composta dos seguintes sensores: tanque evaporímetro, termômetros de máximas e mínimas, termômetro de solo, umidade relativa, radiação solar, velocidade e direção de vento, hidrômetro e pluviógrafo. |

### **LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA**

O laboratório de topografia possui equipamentos de ultima geração que são utilizados em aulas de campos durante apresentação dos conteúdos porgramáticos.

| <b>Laboratório</b>   |  | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> |
|--|--|-----------------------------|
| <b>Topografia</b>  |  | 60                          |
| <b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b> |  |                             |
| Qtde.  | Especificações   |                             |
| 02   | GPS- Sokkia – Stratus L1 com software para processamento dos dados |                             |
| 02   | Nível eletrônico com memória interna e acessórios                  |                             |
| 02   | Estação Total com memória interna e acessórios                     |                             |
| 05   | Planímetro K-27 – Koizumi  |                             |
| 03   | Nível automático, tipo NI-C4, Completo para construções civis      |                             |
| 03   | Teodolito de nivelção, tipo TE-NI3, completo, para nivelções       |                             |
| 01   | Teodolito de segundos de alta precisão, tipo TE-B43A, completo     |                             |
| 02   | Radio de comunicação para trabalhos topográficos                   |                             |
| 01   | Receptor GPS de navegação(manual)                                  |                             |

### **LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO**

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

| <b>Laboratório</b>   |  | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> |
|--|--|-----------------------------|
| <b>Geoprocessamento</b>  |  | 60                          |
| <b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b> |  |                             |
| Qtde.  | Especificações   |                             |
| 02   | Microcomputador pentium IV - 40 Gb - 512k de ram monitor 15" placa de fax moden 56 k, estabilizador e nobrek 1200 w. |                             |
| 01   | Impressora de grande formato HP800PS   |                             |
| 01   | Impressora HP 950 C (jato de tinta e colorida)   |                             |
| 01   | Scanner HP 7450 com digitalização automática de folhas independentes.  |                             |
| 01   | Mesa digitalizadora SummaGrid, formato A0 com acessórios.  |                             |
| 02   | Software AutoCad Map 2002  |                             |
| 02   | Software Data Geosis Profissional  |                             |
| 02   | Software Civil   |                             |
| 01   | Software Idrisi  |                             |
| 01   | Estereoscópio de mesa  |                             |

### **CENTRAL ANALÍTICA**

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

Acessórios para as atividades práticas tais como: reagentes diversos, béqueres, provetas, pipetas, buretas, erlenmeyer, tubos de ensaio, balões volumétricos, cápsula

de porcelana, condensadores, estantes para tubos de ensaio, espátulas, frascos para reagentes, funil analítico, kitassatos, pinças e termômetros.

| <b>Laboratório</b> | <b>Área (m2)</b> |
|--------------------|------------------|
|--------------------|------------------|

|                |    |
|----------------|----|
| <b>Central</b> | 60 |
|----------------|----|

| <b>Analítica</b> |  |
|------------------|--|
|------------------|--|

| <b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b> |  |
|--|--|
|--|--|

| Qtde. | Especificações  |
|-------|---|
| 02    | Balança Semi-Analítica Coleman, precisão 0,001g                               |
| 02    | Dessecador de Vidro   |
| 01    | Capela para Exaustão de Gases, Permution                                      |
| 02    | Lavador de Pipetas Permution  |
| 01    | Banho c/ Agitação c/ termostato e controle velocidade). Quimis – Mod. 226.0.2 |
| 01    | Agitador Mecânico (Mesa Agitadora) – Quimis – c/ timer e controle velocidade  |
| 01    | Barrilete para Água Destilada –50L  |
| 02    | Mufla – (Forno elétrico – 1000°C)   |
| 02    | Chapa Aquecedora – FAET – 0°C a 700° C  |
| 01    | Chapa Aquecedora 41x31cm – Magnuis  |
| 02    | Destilador de Água 5L/H   |
| 02    | Estufa de secagem e esterilização – J.PROLAB – Mod. JP 102                    |

### **LABORATÓRIO DE MECÂNICA E MECANIZAÇÃO**

Consta de uma sala de 150 m<sup>2</sup> com equipamentos abaixo listados.

| <b>Laboratório</b> | <b>Área (m2)</b> |
|--------------------|------------------|
|--------------------|------------------|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| <b>Mecânica e Mecanização</b> | 150 |
|-------------------------------|-----|

| <b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b> |  |
|--|--|
|--|--|

| Qtde. | Especificações  |
|-------|---|
| 03    | Tratores agrícola de pneus,                                     |
| 01    | Plaina traseira com engate de 03 pontos, levante hidráulico     |
| 01    | Sulcador de uma linha,  |
| 01    | Perfurador de solo cpm brocas de 9, 12 e 18 polegadas           |
| 01    | Pá carregadeira (caçamba),                                      |
| 01    | Plaina desmate niveladora, agrícola dianteira (lamina frontal), |
| 01    | Encanteradeira de levante hidraulico e engate de 03 pontos      |
| 03    | Pulverizadores  |
| 01    | Atomizador  |
| 02    | Distribuidores de calcário                                      |
| 02    | Plantadeiras  |
| 01    | Bancada para estudo de elementos de                             |

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
|    | máquinas                              |
| 01 | Motor em corte                        |
| 01 | Trator em corte                       |
| -  | Sala para 30 lugares com quadro negro |

### LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA E MICROSCOPIA

| Laboratório   | Área (m <sup>2</sup> )  |
|---|---|
| <b>Microbiologia</b>  | 36  |
| Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados) |   |
| Qtde.   | Especificações  |
| 01  | Cabine de Segurança Biológica Vertical Classe II tipo B2: marca VECO, modelo Biosafe com 100% de renovação de ar, exaustão do ar servido através de filtro HEPA para o exterior através de duto. Projetada para trabalho em classe 100 conforme (ABNT NBR 13.700) e ISSO Classe 5 conforme norma internacional ISSO 14.644-1; Construída em chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e pintura epóxi (eletrostática); base com rodízios giratórios. |
| 01  | Autoclave vertical capacidade 14 L, 110 V – 2000w   |
| 01  | Contador manual de colônias com lente e lâmpada.  |
| 10  | Microscópios óticos elétricos, objetivas 4, 10, 40 e 100 vezes, filtro externo, marca Taimin  |
| 30  | Microscópios óticos elétricos, objetivas 4, 10, 40 e 100 vezes, filtro interno.   |
| 01  | Microscópio ótico elétricos, objetivas 4, 10, 40 e 100 vezes, sem filtro de luz.  |
| 15  | Esteroscópios marca Taimin simples  |
| 02  | Esteromicroscópios marca Taimin com filmadora   |
| 01  | Geladeira duplex capacidade aproximada 400L, marca Whitewestinghouse  |
| 01  | Triturador de amostras com copo de vidro 110V.  |
| 01  | Conjunto para análise de líquidos por membrana filtrante.   |
| 01  | Balança digital com capacidade 5.100 gramas, precisão 0,1g, marca Marte, 110 volts.   |
| 01  | Banho- 125aria com capacidade para 42 tubos, tanque de aço inox, com termostato programável de ambiente a 110°C, precisão +/- 1°C, digital com timer programável.   |
| 01  | Centrífuga com balanceamento preciso e alta resistência, motor de indução, carcaça em alumínio fundido e tampa fabricada com chapas de aço repuxado, velocidade de 0 a 3.500 rpm, rotor horizontal, dimensões 300x290mm, 110 volts.   |
| 01  | Estufa BDO para aquecimento e resfriamento de – 5°C a 38°C, 220V  |
| 02  | Estufa de incubação com termostato, temperatura de ambiente a 45°C, alimentação 110 volts.  |
| 01  | Estufa para esterilização e secagem com termostato, temperatura de ambiente a 200°C, alimentação 110 volts.   |

### LABORATÓRIO DE DESENHO

| Laboratório                                    | Área (m <sup>2</sup> )   |
|--|--|
| <b>Desenho</b>                                 | 82   |
| Descrição (Materiais, Equipamentos, Vidrarias) |  |
| Quant  | Descrição  |
| 01   | Estante de madeira cor marfim, com duas portas corrediças de vidro, tr |

|    |  |
|----|--|
|    | prateleiras, medindo 1.80 X 0.60 X 1.80 M.   |
| 01 | Mapoteca Bernadini, cor cinza  |
| 04 | Mesa escolar 650 X 480 X 710 fórmica, jacarandá, referencia especial                             |
| 04 | Cadeira em fórmica jacarandá, referencia 30.03   |
| 01 | Mesa de aço, com 3 gavetas do lado direito, medindo 112 X 79 cm, cor azul                        |
| 21 | Banco fixo de metal, reforçado 0.75 cm. De altura, assento estofado, cor preta, marca Talaricos  |
| 20 | Mesa para desenho cavalete e prancha, regulável, medindo prancha 0.80 X 1.00 X M., marca Trident |

### LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

| Laboratório                                    | Área (m <sup>2</sup> )  |
|--|---|
| <b>Biologia</b>                                | 54 m <sup>2</sup>   |
| Descrição (Materiais, Equipamentos, Vidrarias) |   |
| Quant.   | Descrição   |
| 01   | Laboratório de biologia (módulos de biologia) conforme relação anexa  |
| 01   | Armário de aço, duas portas, 04 prateleiras internas, medindo 1980 x 1200 x 500 mm, modelo A-403, marca METALSON, cinza prata.  |
| 01   | Mesa revestida em fórmica, cor branca, s/ gavetas, estrutura em aço medindo aproximadamente 1200 x 600 x 740 mm, para professor, marca METALSON.                              |
| 01   | Cadeira giratória s/ braço, revestida em courvim preto, estrutura em aço, encosto baixo, modelo 402, CICOPAL.   |
| 05   | Mesa escolar 650 x 480 X710 fórmica, jacarandá, referência especial   |
| 05   | Cadeira em fórmica jacarandá ref. 30.03   |
| 10   | Cadeira tipo banqueta em imbuia revestida em fórmica branca. Medindo 57 cm de altura do chão a parte inferior do assento, marca PIERI, ref. PA-509                            |
| 10   | Cadeira tipo banqueta em imbuia revestida em fórmica branca. Medindo 64 cm de altura do chão a parte inferior do assento, marca PIERI, ref. 510                               |
| 01   | Extintor de pó químico seco – 6 quilos.   |
| 02   | Ventilador de ar tipo VCL 65 cm de diâmetro, c/ 150 w. 50/60 HZ oscilante de parede, marca VENTISILVA, mod. VPL.  |
| 01   | Quadro branco em acrílico com moldura em alumínio medindo 1,20 x 2,80 M, PAU-PR.  |
| 01   | Microscópio STUDAR lab (24143000) completo, composto de base de metal, porta objetiva, rack, condensador, iluminação embutida, lâmpada de halogênio e focalização concêntrica |
| 04   | Microscópio STUDAR lab (24143000), completo   |
| 09   | Agulhas de dissecação   |
| -  | Vidrarias (Erlenmyers, Bekers, balões, etc.)  |

### LABORATÓRIO DE FÍSICA

| Laboratório                                    | Área (m <sup>2</sup> )  |
|--|---|
| <b>Física</b>                                  | 60  |
| Descrição (Materiais, Equipamentos, Vidrarias) |   |
| Quant.   | Descrição   |
| 04   | Laboratório de física. (Módulos de física geral)                            |
| 01   | Armário de aço, duas portas, 04 prateleiras internas, medindo 1980 x 1200 x |

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

### LABORATÓRIO DE QUÍMICA I

| Qtde. | Especificações   |
|-------|--|
| 1     | Agitador mecânico  |
| 1     | Agitador Magnético com Aquecimento                                     |
| 6     | Agitador magnético Capacidade Máx 1 litro                              |
| 1     | Agitador tipo Vortex   |
| 1     | Balança semi analítica Capacidade 300 g precisão 1,0 mg                |
| 1     | Banho Maria Qimis 8 Bocas Faixa de Trabalho entre 5°C – 110 °C         |
| 1     | Capela p/ exaustão de gases  |
| 2     | Centrífuga, capacidade. 24 tubos de 15 mL velocidade de 800 a 5000 RPM |
| 1     | Chapa aquecedora   |
| 1     | Chuveiro de emergência com lava olhos                                  |
| 2     | Condutivímetro de bancada  |
| 1     | Analizador de fibras   |
| 1     | Deionizador para Água  |
| 1     | DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PILSEN   |
| 2     | MEDIDOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO   |
| 4     | Phgâmetro Digital, microprocessado, para uso em bancada                |
| 1     | Estufa 42 L, Estufas para esterilização e secagem                      |
| 1     | Rotaevaporador   |

### LABORATÓRIO DE QUÍMICA II

| Qtde. | Especificações |
|-------|----------------|
|-------|----------------|

|   |  |
|---|--|
| 1 | Agitador Magnético com Aquecimento                                     |
| 1 | Agitador mecânico  |
| 6 | Agitador magnético Capacidade Máx 1 litro                              |
| 1 | Agitador tipo Vortex   |
| 1 | Balança semi analítica Capacidade 300 g precisão 1,0 mg                |
| 2 | Banho Maria 8 Bocas Faixa de Trabalho entre 5°C – 110 °C               |
| 1 | Capela p/ exaustão de gases  |
| 1 | Centrífuga, capacidade. 24 tubos de 15 mL velocidade de 800 a 5000 RPM |
| 2 | Chapa aquecedora   |
| 1 | Chuveiro de emergência com lava olhos                                  |
| 1 | Condutivímetro de bancada  |
| 1 | Analizador de fibras   |
| 1 | Deionizador para Água  |
| 1 | DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PILSEN   |
| 2 | MEDIDOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO   |
| 1 | Balança analítica. Carga Máxima 199,9990 Divisão 0,0001g               |
| 1 | Estufa 42 L, Estufas para esterilização e secagem                      |
| 1 | Banho Maria ULTRA termostatizado                                       |
| 1 | Bateria de Aquecimento (tipo Sebelin)                                  |
| 1 | Bomba de vácuo   |
| 1 | Colorímetro de bancada digital   |
| 1 | Condutivímetro portátil  |
| 8 | Cronômetro digital   |
| 4 | Phgâmetro Digital, microprocessado, para uso em bancada                |
| 1 | Espectrofotômetro de bancada digital                                   |
| 1 | Forno microondas   |
| 1 | Incubadora de D.B.O  |
| 1 | Oxímetro portátil  |
| 3 | Refratômetro de ABBE para bancada                                      |
| 1 | Refrigerador CONSUL 240 L  |

### LABORATÓRIO DE AVICULTURA

| Laboratório   | Área (m <sup>2</sup> )   |
|---|--|
| <b>Avicultura</b>                                     | 872,55 m <sup>2</sup>  |
| <b>Descrição (Materiais, Equipamentos, Vidrarias)</b> |  |
| Quant.  | Especificações   |
| 03  | Programador horário – temporizador   |
| 01  | Refrigerador modelo doméstico, capacidade 300 litros, elétrico                                       |
| 01  | Fogão a gás, com 04 bocas, forno, estufa   |
| 01  | Mesa de aço com gaveteiro, com 3 gavetas, tampo em formica   |
| 01  | Arquivo de aço com 4 gavetas para pastas suspensas   |
| 01  | Armário de aço com porta inteiriça, com cor cinza  |
| 01  | Mesa de aço, com 4 gavetas   |
| 01  | Armário de aço, 2 portas   |
| 02  | Carrinho de aterro de chapa de metal com proteção anti-ferrugens e pneu de borracha com câmara de ar |
| 01  | Extintor de pó químico seco  |
| 260   | Criadeira metálica, tipo gaiola, para postura, pintura em alumínio                                   |
| 240   | Bebedouro tipo calha em fitas de alumínio, para avicultura   |

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

### LABORATÓRIO DE APICULTURA

| Laboratório                                    | Área (m <sup>2</sup> )   |
|--|--|
| <b>Apicultura</b>                              | 872,55 m <sup>2</sup>  |
| Descrição (Materiais, Equipamentos, Vidrarias) |  |
| Quant.   | Especificações   |
| 01   | Mesa de aço com gaveteiro, com 3 gavetas, tampo em formica                                       |
| 02   | Cadeira fixa, revestida em courvim preto, sem braço, estrutura em aço                            |
| 01   | Arquivo de aço com 4 gavetas para pastas suspensas   |
| 01   | Armário de aço com porta inteiriça, com cor cinza  |
| 01   | Mesa de aço, com 4 gavetas   |
| 01   | Armário de aço, 2 portas   |
| 02   | Cadeira fixa, pintada em cor preta, estofada em courvim, estrutura tubular                       |
| 01   | Extintor de pó químico seco  |
| 01   | Centrifuga radial FC. Americana, capacidade 8 quadros de melgueira                               |
| 10   | Colmeia americana contendo 02 melgueiras assoalho, mais 10 quadros melgueira e redutor de alvado |
| 03   | Formão de apicultura   |
| 06   | Alimentador boordemann   |

|     |   |
|-----|---|
| 02  | Garfo desopeculador   |
| 01  | Colmeia para abelha jataí                                   |
| 100 | Balança capacidade 06 quilos, com divisões de 5 em 5 gramas |
| 01  | Facão 14" – duas caras                                      |
| 01  | Facão 16" – duas caras                                      |
| 03  | Tesoura para poda de grama                                  |
| 04  | Cutelo com cabo de madeira                                  |
| 01  | Ventilador de ar, tipo VCL 65 CM, oscilante de parede       |
| 01  | Quadro branco de acrílico, com molduras em alumínio         |

### **LABORATÓRIO DE SUINOCULTURA**

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| <b>Laboratório</b>  | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> |
| <b>Suinocultura</b> | 1022,32 m <sup>2</sup>      |

#### **Descrição (Materiais, Equipamentos, Vidrarias)**

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

|    |  |
|----|--|
| 02 | Ancinho com 16 dentes                          |
| 02 | Cavadeira simples com cabo                     |
| 02 | Cutelo com cabo de madeira                     |
| 01 | Lampião a gás completo                         |
| 02 | Matriz suína biriba's                          |
| 01 | Ventilador de ar tipo VCL, oscilante de parede |
| 03 | Suíno reprodutor, macho, Biriba's              |

### LABORATÓRIO DE BOVINOCULTURA

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| <b>Laboratório</b>   | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> |
| <b>Bovinocultura</b> | 818,23 m <sup>2</sup>       |

#### **Descrição (Materiais, Equipamentos, Vidrarias)**

| Quant. | Especificações   |
|--------|--|
| 69     | Matriz bovina-novilha pelagem preta  |
| 03     | Cavalo pelagem rosilho   |
| 01     | Conjunto moto forrageira, composto de 01 desintegrador nogueira  |
| 01     | Pulverizador jato costal, capacidade de 20 litros  |
| 01     | Ensiladeira estacionária para motor elétrico   |
| 01     | Estante de madeira com duas portas corrediças, com a parte superior de vidro   |
| 01     | Mesa de aço com gaveteiro, com 03 gavetas, tampo em fórmica  |
| 02     | Cadeira fixa revestida em courvim preto, sem braços, estrutura de aço  |
| 01     | Arquivo de aço com 04 gavetas, para pastas suspensas, cor cinza prata  |
| 01     | Armário de aço com porta inteiriça, cinza prata  |
| 01     | Estante de aço com 06 prateleiras reguláveis, bege   |
| 01     | Extintor de pó químico seco - 06 quil0os   |
| 01     | Geladeira , capacidade 153 litros, bege  |
| 01     | Conjunto parcial Biterz, contando com uma unidade condensadora de 1 HP, 01 bloco de compressor, 01 motor monofásico de 01 HP |
| 01     | Bebedouro com capacidade de gelar 40 litros/hora   |
| 01     | Câmara atomizadora com reservatório e motor especial   |
| 02     | Aplicador de vermífugo tipo pistola  |
| 01     | Tanque resfriador de leite, 10 latões, revestimento em chapa galvanizada   |
| 05     | Pá com cabo de madeira e bico nº 04  |
| 01     | Serrote 24"  |
| 01     | Chave de cano 24"  |
| 01     | Enxadão 3L, com cabo   |
| 06     | Garfo forjado com 10 dentes  |
| 01     | Tesoura para podar grama   |
| 14     | Latão de leite, de metal, capacidade 50 litros   |
| 01     | Lampião a gás completo   |
| 01     | Martelo de unha 27 MM, polido  |
| 01     | Tronco de contenção bovina, equipado com 02 comandos de guilhotinas  |
| 03     | Ventilador de ar tipo VCL, oscilante de parede   |
| 01     | Quadro branco em acrílico, com molduras em alumínio  |
| 01     | Tosquiadeira com velocidade variável de 700 a 3.000 RPM  |

### LABORATÓRIO DE SOLOS

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| <b>Laboratório</b> | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> |
|--------------------|-----------------------------|

| <b>Solos</b>  |  | 120 |
|---|--|-----|
| <b>Descrição (Materiais, Equipamentos, Vidrarias)</b> |  |     |
| Quant.  | Especificações   |     |
| 01  | Bomba A Vácuo, Modelo TE-058.  |     |
| 01  | Agitador Magnético com Aquecimento   |     |
| 01  | Medidor de Ph Digital Microprocessado Modelo Tec3-Mp.                                  |     |
| 01  | Fotofotômetro de chama digital modelo 910  |     |
| 02  | Balança Analítica  |     |
| 02  | Balança Precisão   |     |
| 01  | Barrilete para água purificada modelo BP- 0302   |     |
| 01  | Destilados r de água modelo TE -1782   |     |
| 01  | Deionizador de água, modelo DE 1800  |     |
| 01  | Capela Modelo CE – 0701  |     |
| 01  | Chuveiro com lava – olhos e emergencia acoplados                                       |     |
| 01  | Mesa Agitadora Orbital para Solos Modelo TE-145  |     |
| 01  | Moinho para Solos Modelo TE-330  |     |
| 01  | Estufa para Secagem e Esterilização Modelo Te-393/2-D.                                 |     |
| 01  | Estufa de Secagem e Esterilização com Circulação eE Renovação de Ar Modelo Te-394/3-D. |     |
| 01  | Lavador de Estantes (Bateria) Modelo Tecsolo 110,                                      |     |
| 01  | Ponte de Titulação - Modelo Tecsolo-200  |     |
| 01  | Bateria para Erlenmeyes , Modelo Tecsolo-125,  |     |
| 01  | Pipetador - Modelo Tecsolo-005   |     |
| 01  | Pipetador - Modelo Tecsolo-025,  |     |
| 01  | Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo Te-070, De 1 ml                                   |     |
| 01  | Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo Te-070/2, De 2,5 ml                               |     |
| 02  | Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo Te-070/5, De 5 ml                                 |     |
| 02  | Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo TE-070/6, de 10 ml                                |     |
| 01  | Espectrofotômetro Digital, Marca Photonics, Modelo SF-325NM                            |     |
| 01  | Fotômetro De Chama Digital, Marca Analyser, Modelo 910                                 |     |

| <b>COMPLEXO DE LABORATÓRIOS</b> |   |                |
|---------------------------------|---|----------------|
| Item                            | Laboratórios - Bloco I                            | m <sup>2</sup> |
| 1                               | Biologia Geral                                    | 91,81          |
| 2                               | Biotecnologia/Bioquímica                          | 91,81          |
| 3                               | Microbiologia/ Fitopatologia                      | 91,81          |
| 4                               | Zoologia/Entomologia                              | 91,81          |
| 5                               | Análise de Alimentos/Bromatologia/Nutrição Animal | 133,89         |
| 6                               | Análise sensorial                                 | 95,93          |

**25. Recursos didático-pedagógicos**

| Item                       | Quantidade |
|----------------------------|------------|
| Televisores                | 15         |
| Retroprojetores            | 20         |
| Projeter Multimídia        | 59         |
| Câmera filmadora digital   | 06         |
| Câmera fotográfica digital | 04         |

## 26. Diplomação e Certificação

Conforme a legislação vigente cabe à Instituição de Ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série, certificados de qualificação intermediária e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com especificações cabíveis. Os certificados de qualificação profissional deverão explicitar o título da ocupação certificada. Os diplomas de técnico deverão explicitar o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, mencionando a área que se vincula.

Os históricos escolares, que acompanham os certificados e diplomas, deverão explicitar, também, as competências definidas no perfil profissional de conclusão do curso.

Após a integralização da matriz curricular, incluindo todas as unidades curriculares, as atividades acadêmicas e a realização do estágio supervisionado, conforme previsto neste projeto pedagógico, o aluno tem direito a receber o diploma de **Técnico em Agropecuária**. Assim, após a conclusão do curso, de posse do diploma, o profissional poderá solicitar o seu registro profissional no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) para efeito do exercício da atividade profissional, conforme atribuições previstas neste Projeto Pedagógico de Curso.