



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-reitoria de Ensino

RESOLUÇÃO Nº 16/2018

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Técnico em Agropecuária - forma integrada-anual, do câmpus Bagé**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2019:

- 1 – Os programas das disciplinas do 2º período letivo, da matriz curricular nº 7528.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 13 de dezembro de 2018.

Rodrigo Nascimento da Silva
Pró-Reitor de Ensino
(em exercício)



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Geografia II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: AGRO.19
Ementa: Estudo das atividades humanas na produção do espaço geográfico. Construção de saberes vinculados aos processos socioeconômicos das estruturas populacionais, quanto à sua dinâmica demográfica e migratória. Compreensão do processo de urbanização em suas dinâmicas internas. Análise da agropecuária e industrialização mundial e brasileira. Investigação da organização do espaço mundial, a partir dos movimentos econômicos e políticos no pós-guerra, com a Guerra Fria e a Multipolaridade. Globalização e espaço geográfico: características, potencialidades e contradições. Análise da Geopolítica Mundial dos principais conflitos internacionais, em seus fatores sociais e territoriais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Dinâmica Populacional

- 1.1 Conceitos demográficos
- 1.2 Transição demográfica e pirâmide etária
- 1.3 Estrutura e crescimento da população mundial e brasileira
- 1.4 Teorias demográficas
- 1.5 Fluxos migratórios

UNIDADE II – Espaço Urbano

- 2.1 Características da urbanização
- 2.2 Rede e hierarquia urbanas
- 2.3 Urbanização mundial e brasileira

UNIDADE III – Espaço Rural

- 3.1 Revolução agrícola e revolução verde
- 3.2 Sistemas de produção agrícola
- 3.3 Agropecuária mundial e brasileira

UNIDADE IV – Industrialização

- 4.1 Caracterização das indústrias
- 4.2 As revoluções industriais
- 4.3 Industrialização mundial e brasileira

UNIDADE V – Sistemas Socioeconômicos

- 5.1 Capitalismo
- 5.2 Socialismo
- 5.3 Comunismo
- 5.4 Estado de bem-estar social

UNIDADE VI – Organização do Espaço Mundial no Pós-Guerra

- 6.1 A Ordem econômica e política



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.2 Guerra fria: o mundo bipolar
- 6.3 Multipolaridade e os polos de poder
- 6.4 Os organismos internacionais

UNIDADE VII – Globalização e Espaço Geográfico

- 7.1 Conceito de globalização
- 7.2 Aspectos econômicos, culturais e sociais da globalização
- 7.3 Meio técnico-científico-informacional
- 7.4 Comércio mundial e blocos econômicos

UNIDADE VIII – Geopolítica e Conflitos Mundiais

- 8.1 Terrorismo e guerrilha
- 8.2 Guerras étnicas e nacionalistas
- 8.3 Oriente médio e a questão Palestina

Bibliografia básica

- HAESBAERT, R. & PORTO-GONÇALVES, C. W. **A Nova Des-ordem Mundial**. São Paulo: Ed. UNESP, 2006.
- ROSS, J. L. S. (org.). **Geografia do Brasil**. Coleção Didática, v. 3. 6. ed. São Paulo: Ed. USP, 2011.
- SAMPAIO, F dos S.; SUCENA, I. S. (orgs.). **Geografia**. Coleção Ser Protagonista, 3v. São Paulo: Edições SM, 2010.

Bibliografia complementar

- DAMIANI, A. L. **População e Geografia**. 12. ed. São Paulo: Contexto, 2012.
- SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova: Da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica**. 6. ed. São Paulo: editora da Universidade de São Paulo, 2012.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: editora da Universidade de São Paulo, 2014.
- SANTOS, M. & SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Língua Portuguesa II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: AGRO.20
Ementa: Estudo sistemático da língua portuguesa em sua variante padrão, tendo o texto escrito como objeto. Apresentação do texto como objeto de estudo específico, desenvolvendo conteúdos que viabilizem a produção do texto argumentativo. Prática de leitura e produção de textos de natureza técnica e científica, objetivando o aperfeiçoamento de aspectos formais, linguísticos e discursivos.	

Conteúdos

UNIDADE I – A Argumentação

- 1.1 Tipos de argumentos
- 1.2 Operadores argumentativos
- 1.3 Defeitos de argumentação

UNIDADE II – O Texto Dissertativo-Argumentativo

- 2.1 Tese e argumentos na construção do texto
- 2.2 Análise linguística de textos dissertativo-argumentativos
- 2.3 Produção de textos dissertativo-argumentativos
- 2.4 Gramática, ortografia e pontuação na construção textual
- 2.5 Articulação do texto
- 2.6 Coesão e coerência textuais

UNIDADE III – Textos de Natureza Técnica e Científica

- 3.1 Esquema
- 3.2 Resumo escolar
 - 3.2.1 Estratégias de sumarização
 - 3.2.2 Articulação lógica entre as ideias mais relevantes do texto
 - 3.2.3 Procedimentos para a produção de um resumo
- 3.3 Resenha
 - 3.3.1 Diferentes situações de produção de uma resenha
 - 3.3.2 Plano global de uma resenha
 - 3.3.3 Expressão da subjetividade do autor da resenha
 - 3.3.4 Procedimentos para a produção de uma resenha
- 3.4 Formas de citação do discurso do outro
 - 3.4.1 Citação direta
 - 3.4.2 Citação indireta

UNIDADE IV – Leitura, Compreensão e Produção de Textos Pertencentes a Diferentes Esferas Discursivas (jornalística, literária, escolar, publicitária)

- 4.1 Ortografia, pontuação e gramática a partir das necessidades evidenciadas pelos alunos.

Bibliografia básica

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto:** leitura e redação. São Paulo: Ática, 2008.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

MACHADO, A. R.; ABREU-TARDELLI, L.S.; LOUSADA, E. **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACHADO, A.R.; ABREU-TARDELLI, L.S.; LOUSADA, E. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

Bibliografia complementar

ERNANI e NICOLA. **Práticas de linguagem**: leitura e produção de textos – Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2001.

FIORIN, José Luiz. **Elementos de análise do discurso**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GERALDI, J. W. (org.) **O texto na sala de aula**: leitura e produção. São Paulo: Assoeste, 2006.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Química II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: AGRO.21
Ementa: Estudo dos compostos orgânicos e as reações envolvendo tais compostos. Estudo da expressão da concentração e preparo de soluções e suas aplicações nos cálculos químicos e estequiométricos, velocidade de consumo dos reagentes e formação de produtos nas reações químicas e equilíbrio iônico da água.	

Conteúdos

UNIDADE I - Soluções

- 1.1 Expressões de concentração para soluções: concentração comum, quantidade de matéria por volume, porcentagem em massa e volume
- 1.2 Diluição e mistura de soluções

UNIDADE II - Velocidade das Reações Químicas

- 2.1 Noções sobre a teoria das colisões e a teoria do complexo ativado, energia de ativação
- 2.2 Fatores que influem na velocidade das reações
- 2.3 Expressão quantitativa da velocidade da reação

UNIDADE III - Estudo do Equilíbrio Iônico da Água

- 3.1 Equilíbrio iônico da água: relações qualitativas das concentrações de H⁺ e OH⁻ nas soluções de ácidos, bases e sais; relações quantitativas para soluções de ácidos e bases; conceito de pH e pOH (usos, escalas, indicadores e cálculos).

UNIDADE IV - Compostos Orgânicos

- 4.1 Características e classificação do átomo de carbono; cadeias carbônicas
- 4.2 Identificação, nomenclatura e determinação de fórmulas molecular e estrutural plana de hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas, amidas e haletos orgânicos
- 4.3 Estudo comparativo das propriedades dos compostos orgânicos: ponto de fusão, ponto de ebulição, solubilidade, densidade, caráter ácido e básico

UNIDADE V - Isomeria

- 5.1 Isomeria Plana: definições, caracterização, propriedades e aplicações, tautomeria
- 5.2 Isomeria Espacial: Isomeria geométrica em cadeias abertas e fechadas; isomeria óptica

UNIDADE VI - Reações Químicas Envolvendo Compostos Orgânicos



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

6.1 Reações de adição, substituição, eliminação, hidratação e desidratação: Definição e representação

Bibliografia básica

FELTRE, Ricardo. **Química**. V.2, 7. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
REIS, Martha. **Química**. V. 3. 1. ed. São Paulo: Ática, 2014.
REIS, Martha. **Completamente Química**. São Paulo: FTD, 2001.

Bibliografia complementar

PERUZZO, Francisco; CANTO, Eduardo. **Química na abordagem do cotidiano**. V. 3. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. V.2. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química 2: meio ambiente; cidadania; tecnologia**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2011.
KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; VICHI, Flávio Maron; WEAVER, Gabriela. **Química geral e reações químicas**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Sociologia I	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: AGRO.22
Ementa: Estudos sociológicos ligados à cultura, à identidade e à valorização das diferentes manifestações étnicas do Brasil. Busca da compreensão da sociedade planetária a partir da crescente globalização da vida social, econômica e cultural iniciada no final da década de 60. Estudo do novo papel do Estado na dinâmica política da mundialização e da produção das desigualdades sociais no contexto brasileiro. Reflexão sobre as consequências trazidas pela globalização em âmbito local, especialmente no que se refere ao aumento das violências, da segregação, do consumo e da solidão nas cidades contemporâneas, comparando com a realidade cotidiana dos estudantes	

Conteúdos

UNIDADE I – Indivíduo, Cultura e Sociedade

- 1.1 A Sociologia na tradição do pensamento científico
 - 1.1.1 Sociologia, senso comum e cotidiano
 - 1.1.2 O olhar sociológico: a importância da observação e da imaginação
 - 1.1.3 Processo de Socialização
 - 1.1.4 Comunidade e Sociedade

UNIDADE II - Conceito Antropológico de Cultura

- 2.1 Etnocentrismo e relativismo cultural
- 2.2 Diversidade cultural brasileira
- 2.3 Cultura ameríndia no Brasil e RS: mitologia e cosmovisão *mbyáguarani*
- 2.4 Casa Grande & Senzala: o racismo à brasileira
- 2.5 Comunidades Quilombolas no Brasil (Rio Grande do Sul)

UNIDADE III – Instituições Sociais

- 3.1 Família como instituição
- 3.2 Transformações nas estruturas familiares
- 3.3 Gênero e sexualidade
- 3.4 Feminismo

UNIDADE IV - Globalização

- 4.1 Conceituando
- 4.2 Globalização e Capitalismo mercantil
- 4.3 Globalização e Capitalismo comercial
- 4.4 O processo de globalização recente
- 4.5 Aldeia Global

UNIDADE V - O Debate Sociológico Sobre a Globalização



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 5.1 Pensamento único
- 5.2 Visão pessimista da globalização por Milton
- 5.3 Visão otimista da globalização
- 5.4 O mito da globalização
- 5.5 Modernidade e pós-modernidade
- 5.6 A revolução informacional
- 5.7 Modernidade líquida
- 5.8 As sociologias de Bourdieu e Habermas
- 5.9 O mundo das alternativas

UNIDADE VI - Globalização Política e Econômica

- 6.1 Globalização, Estado de Bem-Estar Social e mundialização financeira
- 6.2 Neoliberalismo e reformas do Estado nos anos 90
- 6.3 Integração regional
- 6.4 A formação de blocos econômicos

UNIDADE VII - Violência e Globalização

- 7.1 O novo papel do Estado: do Estado providência ao Estado penitência
- 7.2 Violência e criminalidade

Bibliografia básica

LARAIA, Roque de B. **Cultura, um conceito antropológico**. 21. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
FREYRE, Gilberto. **Casa Grande & Senzala**: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 51. ed. São Paulo: Global, 2006.
BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar com a Sociologia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.

Bibliografia complementar

MILLS, C. Wright. **A Imaginação Sociológica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
TOMAZI, Nelson Dacio. **Iniciação à Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2000.
BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.
BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
DURKHEIM, Emile. **Educação e sociologia**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Solos	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90 h	Código: AGRO.23
Ementa: Estudo da ciência do solo, morfologia, gênese e física do solo e considerações de levantamento e classificação de solos. Investigação da química do solo, envolvendo suas propriedades e a dinâmica dos processos de trocas e reações químicas no solo. Análise da fertilidade do solo no contexto da produtividade agrícola, correção e adubação do solo. Caracterização dos aspectos relacionados ao uso, manejo e conservação dos solos	

Conteúdos

UNIDADE I – Ciência do Solo

1.1 Introdução e conceitos

UNIDADE II – Gênese do Solo

2.1 Origem e formação do solo

2.2 Composição do solo

UNIDADE III – Morfologia do Solo

3.1 Introdução a morfologia dos solos

3.2 Características Morfológicas

3.3 Descrição dos Perfis e horizontes do Solo

UNIDADE IV – Física do Solo

4.1 O solo como um sistema polifásico, heterogêneo e disperso

4.2 Textura do solo: frações granulométricas; determinação e importância

4.3 Relações massa-volume: densidade do solo; densidade de partículas; porosidade total e distribuição de poros por tamanho; determinação e importância

4.4 Estrutura e agregação do solo: determinação e importância

4.5 Compactação do solo: avaliação, implicações e aplicações

4.6 Água do solo: retenção, permeabilidade e infiltração e suas interações

UNIDADE V – Classificação e Levantamento de Solos

5.1 Introdução, conceitos e importância

5.2 Classificação de solos

5.3 Levantamento de solos

UNIDADE VI – Aspectos em Química do Solo

6.1 Composição e as fases do solo

6.2 Superfície específica do solo

6.3 Cargas elétricas, adsorção e troca de íons no complexo solo

6.4 Reações do solo



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

6.5 Acidez do solo

UNIDADE VII – Fertilidade do Solo

- 7.1 Fatores da produtividade agrícola
- 7.2 Propriedades químicas, físicas e biológicas e a fertilidade do solo
- 7.3 Matéria Orgânica e ciclagem de nutrientes
- 7.4 Fertilidade do solo e nutrição mineral de plantas
- 7.5 Conceitos e Leis da Fertilidade
- 7.6 Elementos essenciais, benéficos e tóxicos as plantas
- 7.7 Elementos essenciais – macro e micronutrientes
- 7.8 Determinação do estado nutricional do solo e das plantas

UNIDADE VIII – Adubação e Correção do Solo

- 8.1 Interpretação de análise química de solo
- 8.2 Recomendação de adubação e correção do solo
- 8.3 Fertilizantes e corretivos
- 8.4 Adubação orgânica do solo

UNIDADE IX – Manejo e Conservação do Solo

- 9.1 Qualidade do solo e agricultura sustentável
- 9.2 Erosão do solo - perda de água e solo
- 9.3 Uso, manejo, degradação e práticas de conservação do solo

Bibliografia básica

- BERTONI, J. ; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Icone, 1990.
- BISSANI, C. A. et al. **Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas**. Porto Alegre: Gênese, 2004.
- NOVAIS, R. F. et al. **Fertilidade do Solo**. 1. ed. Vol. I. Viçosa/MG: Ed. SBCS, 2007.

Bibliografia complementar

- SCHNEIDER, P.; KLAMT, E.; GIASSON, E. **Morfologia do solo** – subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo. Guaíba: Agrolivros, 2007.
- STRECK, E. V et al. **Solos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EMATER/UFRGS, 2002.
- VIEIRA, L. S. **Manual de Ciência do solo**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988.
- FERREIRA, P. H. M. **Princípios de manejo e conservação do solo**. São Paulo: Nobel, 1979.
- GALETI, P. A. **Práticas de controle à erosão**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Produção de Não Ruminantes	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: AGRO.24
Ementa: Estudo dos sistemas de produção de suínos e aves, seus aspectos sócio econômicos, ciclos de produção, raças e linhagens mais utilizadas, bem como, as características reprodutivas, nutricionais, sanitárias e aspectos sobre bem-estar animal nas instalações e criações.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução aos Sistemas de Produção de Aves e Suínos

- 1.1 Importância sócio econômica da produção
- 1.2 Cadeia produtiva da suinocultura e da avicultura
- 1.3 Principais regiões produtoras

UNIDADE II – Origem e Evolução das Espécies

- 2.1 Raças e linhagens
- 2.2 Aptidões
- 2.2 Melhoramento genético: seleção e cruzamentos

UNIDADE III – Manejo Reprodutivo e Zootécnico dos Suínos

- 3.1 Características sexuais do macho (cachaço) e da fêmea (matriz)
- 3.2 Cobertura natural e inseminação artificial
- 3.3 Parto: manejo da matriz e leitões
- 3.4 Manejo nas diferentes fases da criação: maternidade, cria, recria e terminação

UNIDADE IV – Características Fisiológicas e Morfológicas das Aves

- 4.1 Sistema digestivo, respiratório e ósseo: noções gerais
- 4.2 Sistema reprodutor: postura, desenvolvimento embrionário, incubação, produção de ovos férteis e inférteis

UNIDADE V – Nutrição de Suínos e Aves

- 5.1 Alimentos e arraçoamento
- 5.2 Requerimento de nutrientes nas diferentes espécies e categorias
- 5.3 Conversão alimentar e desempenho zootécnico nas diferentes fases de desenvolvimento de suínos e aves

UNIDADE VI – Sistemas de Produção e Instalações de Aves e Suínos

- 6.1 Intensivo, Siscal e extensivo para suínos
- 6.2 Intensivo e caipira para aves de corte e postura
- 6.3 Sistema orgânico de ambas criações
- 6.4 Instalações, equipamentos utilizados e biosseguridade nas diferentes criações (granjas)

UNIDADE VII – Manejo Sanitário de Aves e Suínos



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

7.1 Principais enfermidades de aves e suínos

7.2 Controle e profilaxia

UNIDADE VII – Industrialização da Carne e Produção de Ovos Comerciais

8.1 Manejo no pré e pós-abate de frangos e suínos

8.2 Qualidade do produto: carne e ovos

Bibliografia básica

COTTA, T. **Galinha**: produção de ovos. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2002.
MORENG, R. ; AVÉNS, J.S. **Ciência e Produção de Aves**. São Paulo: Livraria Roca, 1990.
BRUSTOLINI, P. C. **Manejo de leitões do nascimento ao abate**. Viçosa: CPT, 2007.

Bibliografia complementar

SOBESTIANSKY, J. et al. **Suinocultura Intensiva**: Produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: Embrapa, 1998.
CAVALCANTI, S.S. **Produção de suínos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984.
COTTA, T. **Produção de Pintinhos**. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2002.
FEDALTO, L.M. **Produção de suíno light**: mais carne menos gordura. Viçosa: CPT, 2010.



DISCIPLINA: Topografia	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90 h	Código: AGRO.25
Ementa: Fundamentação sobre Topografia geral envolvendo conceitos e histórico, termos técnicos, plano topográfico, subdivisões, equipamentos, grandezas e unidades de medida e erros de medição. Estudos sobre Planimetria, abordando introdução, processos de medida, diastimetria, estadimetria, goniologia e métodos de levantamento planimétrico e confecção de plantas topográficas. Estudos sobre altimetria. Fundamentação dos métodos gerais de nivelamentos. Aprofundamento sobre os métodos de nivelamento trigonométrico e geométrico.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos de Topografia Geral

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

UNIDADE II - Planimetria

- 2.1 Introdução à planimetria
- 2.2 Processos de medição dos alinhamentos
- 2.3 Diastimetria
- 2.4 Estadimetria
- 2.5 Goniologia
 - 2.5.1 Ângulos Verticais e Horizontais
 - 2.5.2 Orientação magnética
 - 2.5.3 Rumos e azimutes
 - 2.5.4 Ângulos poligonais
- 2.6 Métodos de levantamentos planimétricos
 - 2.6.1 Levantamento planimétrico por triangulação
 - 2.6.2 Levantamento planimétrico por irradiação
 - 2.6.3 Levantamento planimétrico por caminhamento perimétrico
- 2.7 Plano de projeção: Escalas
- 2.8 Confecção da planta topográfica

UNIDADE III – Fundamentos de Altimetria

- 3.1 Contextualização da altimetria no âmbito da topografia e do exercício profissional
- 3.2 Conceito e histórico



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.3 Termos técnicos importantes
- 3.4 Identificação dos principais equipamentos disponíveis para altimetria e cuidados necessários na utilização
- 3.5 Erros mais comuns em levantamentos altimétricos e estratégias para minimizá-los
- 3.6 Referências de Nível.

UNIDADE IV – Métodos Gerais de Nivelamentos

- 4.1 Métodos de nivelamento: princípios, aplicações práticas e instrumental requerido
- 4.2 Análise comparativa entre os diferentes métodos de nivelamento quanto a precisão, aplicação e custos

UNIDADE V – Nivelamento Trigonométrico

- 5.1 Princípio do método, instrumental usado, precisão e aplicações práticas
- 5.2 Determinação da diferença de nível entre pontos acessíveis e inacessíveis
- 5.3 Nivelamento de perfis topográficos.

UNIDADE VI – Nivelamento Geométrico

- 6.1 Princípio do método, instrumentos empregados, precisão e aplicações práticas
- 6.2 Cuidados na operação com o nível ótico de precisão (nível de engenharia)
- 6.3 Estacionamento do nível ótico
- 6.4 Determinação da distância vertical entre pontos e da declividade de terrenos
- 6.5 Nivelamentos de perfis topográficos
- 6.6 Nivelamento de áreas para fins de terraplanagem
- 6.7 Fontes e controle de erros em nivelamentos geométricos
- 6.8 Representação gráfica do perfil longitudinal do terreno e planos cotados para terraplanagem
- 6.9 Greide.

Bibliografia básica

BORGES, A. C. **Topografia**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.
ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. 4. ed. Porto Alegre: Globo, 1975.
McCORMAC, J. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia complementar

COMASTRI, J. A. **Topografia - Planimetria**. 2. ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 1977.
COMASTRI, José Anibal. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

BORGES, A. de C. **Topografia Aplicada à Engenharia civil**. 2. ed. v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.

PINTO, L. E. K. **Curso de topografia**. Salvador: UFB, 1988.

SOUZA J. O de; CARVALHO, M. A de A. **Topografia - Altimetria v.3**. Lavras: ESAL, 1981.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Sanidade Vegetal	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 30 h	Código: AGRO.26
Ementa: Estudo introdutório da fitossanidade com ênfase na importância e os aspectos relacionados a manutenção da sanidade das plantas. Estudo de doenças de plantas seus sintomas, patógenos e relações epidemiológicas; princípios e aspectos gerais de entomologia agrícola com caracterização dos principais insetos-praga; introdução, importância e aspectos gerais das principais plantas espontâneas de interesse agrícola; controle fitossanitário de doenças, pragas e plantas espontâneas e aspectos gerais do uso de agrotóxicos. Introdução e conceitos em controle fitossanitário abrangendo sua importância. Aspectos envolvendo o controle e o manejo fitossanitário de pragas, doenças e plantas daninhas. Considerações sobre o uso de agrotóxicos, no contexto da legislação vigente.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Fitossanidade

- 1.1 Introdução e conceitos
- 1.2 Importância e princípios gerais de fitossanidade
- 1.3 Aspectos fitossanitários: pragas, doenças e plantas espontâneas

UNIDADE II – Fitopatologia

- 2.1 Introdução e importância, conceito e classificação de doenças de plantas
- 2.2 Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas
- 2.3 Etiologia e classificação de patógenos
- 2.4 Epidemiologia
- 2.5 Resistência de plantas as doenças

UNIDADE III – Entomologia Agrícola

- 3.1 Princípios básicos de entomologia
- 3.2 Morfologia e fisiologia dos insetos
- 3.3 Principais ordens dos insetos de interesse agrícola
- 3.4 Ecologia dos insetos
- 3.5 Caracterização dos principais insetos-praga
- 3.6 Técnicas de coleta, preparo, conservação e remessa de material entomológico

UNIDADE IV – Plantas Espontâneas

- 4.1 Introdução, conceito e importância
- 4.2 Principais plantas daninhas: características botânicas, propagação, estabelecimento, ciclo de vida, danos, estrutura da matocompetição.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

4.3 Métodos e técnicas de montagem de herbário e identificação das plantas daninhas

UNIDADE V – Introdução ao Controle Fitossanitário

5.1 Introdução, conceitos e aspectos gerais.

5.2 Importância do controle

UNIDADE VI – Controle e Manejo Fitossanitário

6.1 Tipos de controle

6.2 Aspectos gerais de produtos químicos utilizados no controle de pragas, doenças e plantas daninhas

6.3 Controle e manejo fitossanitário: pragas, doenças e plantas daninhas

6.4 Sistemas de previsão de problemas fitossanitários

UNIDADE VII – Aspectos Sobre o Uso de Agrotóxicos

7.1 Considerações gerais sobre o uso de agrotóxicos

7.2 Toxicidade, carência e cuidados na aplicação

7.3 Legislação para produção, comercialização e utilização

Bibliografia básica

AZEVEDO, L.A.S de. **Fungicidas Protetores** – Fundamentos para o Uso Racional. São Paulo: LASA Suporte em Proteção de Plantas, 2003.

GALLI, F. (coord.). **Manual de Fitopatologia**: doenças das plantas cultivadas. 2. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, v.2., 1980.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. **Entomologia econômica**. Embrapa Rondônia (CPAF-RO), 2005.

Bibliografia complementar

Manual de entomologia agrícola. 2. ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1988.

REIS, A.C.; FORCELINI, C.A.; REIS, E.M. **Manual de Fungicidas**: guia para o controle químico de doenças de plantas. Passo Fundo: Editora UPF, 2010.

SILVA, C.M.S.; FAY, E.F. **Agrotóxicos e ambiente**. Brasília: Embrapa informação tecnológica, 2004.

VIDAL, R.A.; MEROTTO JUNIOR, A. **Herbicidologia**. Porto Alegre: Ribas A. Vidal & Aldo Merotto Jr., 2001.

ALMEIDA, Lucia Massutti de. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: Holos, 1998.

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Eds.). **Manual de Fitopatologia**: Princípios e Conceitos. 4. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, v. 1, 2011.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Informática Geral	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: AGRO.14
Ementa: Estudo dos principais conceitos e funcionalidades dos dispositivos computacionais. Apresentação dos conceitos básicos de Internet, segurança no uso da Internet e funcionalidades de aplicativos voltados ao agronegócio. Introdução de noções básicas de software aplicativos para produtividade: planilha eletrônica, processador de texto e aplicativo de apresentação.	

Conteúdos

UNIDADE I – Dispositivos Computacionais

- 1.1 História e evolução da informática
- 1.2 Fundamentos da computação
- 1.2 Características de hardware
- 1.3 Configurações de hardware e software

UNIDADE II – Internet e Softwares Aplicativos

- 2.1 Recursos de navegação
- 2.2 Mecanismos de busca
- 2.3 Segurança no uso da Internet
- 2.4 Aplicativos de apoio ao agronegócio
- 2.5 Gerenciamento de arquivos e pastas

UNIDADE III – Processador de Texto

- 3.1 Manipular documentos
- 3.2 Digitar e formatar textos
- 3.3 Copiar, mover, localizar, substituir e verificar ortografia de textos
- 3.4 Configurar página e imprimir documentos
- 3.5 Senhas de proteção/gravação
- 3.6 Tabelas e figuras
- 3.7 Configurações de layout conforme as normas técnicas para publicações científicas

UNIDADE IV – Aplicativo de Apresentação

- 4.1 Temas e design
- 4.2 Trabalhar com texto e objetos gráficos
- 4.3 Configurar apresentação
- 4.4 Manipular slides
- 4.5 Efeitos de transição de slide

UNIDADE V – Planilha Eletrônica

- 5.1 Recursos básicos
- 5.2 Inserir e manipular dados na planilha
- 5.3 Formatar células



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

5.4 Fórmulas e funções

5.5 Gráficos

Bibliografia básica

WETHERALL, T.; TANENBAUM, D.; ANDREW, S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

KUROSE, J.; ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

CERT.BR. **Cartilha de Segurança para Internet**. 2. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.

Bibliografia complementar

SIMÃO, D. H. **Libreoffice Calc 4.2 - Dominando As Planilhas**. 1. ed. São Paulo: Viena, 2014.

REIS, W. J. **Libreoffice Writer 4.2 - Manipulação Textos Com Liberdade e Precisão**. 1. ed. São Paulo: Viena, 2014.

SOUSA, S.; SOUSA, M. J. **Microsoft Office 2010 - Para Todos Nós**. 1. ed. São Paulo: Lidel - Zamboni, 2011.

SILVA, M. R. **Informática – Terminologia: Microsoft Windows 8 - Internet - Segurança - Microsoft Office Word 2010 - Microsoft Office Excel 2010 - Microsoft Office PowerPoint 2010 - Microsoft Office Access 2010**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

VELLOSO, F. C. **Informática: Conceitos Básicos**. 8. ed. São Paulo: Campus – Elsevier, 2004.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Educação Física II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: AGRO.15
Ementa: Introdução à atividade física e saúde: prática de exercícios resistidos e alongamentos. Orientação sobre desportos handebol, tchoukball, punhobol e tênis de mesa: história, regras, gestos técnicos e táticos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Atividade Física e Saúde

- 1.1 Exercícios resistidos
- 1.2 Alongamentos
- 1.3 Métodos de treinamento resistido e aeróbico

UNIDADE II – Handebol

- 2.1 Histórico do jogo
- 2.2 Regras
- 2.3 Fundamentos técnicos
 - 2.3.1 Familiarização com a bola
 - 2.3.2 Tipos de recepção
 - 2.3.3 Tipos de passe
 - 2.3.4 Tipos de arremessos
 - 2.3.5 Manuseio da bola
 - 2.3.6 Drible
 - 2.3.7 Fintas
- 2.4 Fundamentos táticos
 - 2.4.1 Sistema de jogo 6x0
 - 2.4.2 Sistema de jogo 5x1
 - 2.4.3 Sistema de jogo 4x2
 - 2.4.4 Sistema de jogo 3x3

UNIDADE III – Tchoukball

- 3.1 Histórico do jogo
- 3.2 Regras
- 3.3 Fundamentos técnicos
 - 3.3.1 Familiarização com a bola
 - 3.3.2 Tipos de recepção
 - 3.3.3 Tipos de passe
 - 3.3.4 Tipos de arremessos
 - 3.3.5 Manuseio da bola
 - 3.3.6 Drible
 - 3.3.7 Fintas
- 3.4 Fundamentos táticos
 - 3.4.1 Sistemas de jogo



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE IV – Punhobol

- 4.1 Histórico do jogo
- 4.2 Regras
- 4.3 Fundamentos Técnicos
 - 4.3.1 Saque
 - 4.3.2 Defesa
 - 4.3.3 Levantada
 - 4.3.4 Batida
- 4.4 Sistema tático de defesa
 - 4.4.1 Sistema de defesa em X
 - 4.4.2 Sistema de defesa em W
 - 4.4.3 Sistema de defesa em U
 - 4.4.4 Defesa em X e cobertura
 - 4.4.5 Defesa em U e cobertura
- 4.5 Sistema tático de ataque
 - 4.5.1 Com um batedor
 - 4.5.2 Com dois batedores

UNIDADE V – Tênis de Mesa

- 5.1 Histórico do jogo
- 5.2 O funcionamento, as modalidades e as regras de jogo
- 5.3 Fundamentos técnicos e efeitos
 - 5.3.1 Saque
 - 5.3.2 Voleio de drive
 - 5.3.3 Voleio de revés
 - 5.3.4 Voleio neutro
 - 5.3.5 Smash
 - 5.3.6 Efeitos: spin e slice

Bibliografia básica

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** 3 ed. Londrina: Midiograf, 2003.
MANHÃES, E. **519 atividades e jogos para esportes de quadra.** Rio de Janeiro: Sprint, 2011.
EHRET, A.; SPATE, D.; SCHUBERT, R.; ROTH, K. **Manual de Handebol: Treinamento de base para crianças e adolescentes.** 1 ed. São Paulo: Phorte Editora, , 2002.

Bibliografia complementar

ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.
SANTINI, J.; VOSER, R. C. **Ensino dos esportes coletivos: uma abordagem recreativa.** Canoas: Editora ULBRA, 2008.
JAEHNERT, LG; GRANDE, D. **Punhobol (Faustball): da origem à competição.** 22. ed. Curitiba: Edição do autor, 2008.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

BARBOSA, Claudio Luis de Alvarenga. **Educação física e filosofia: a relação necessária.** 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

FERREIRA, Vanja. **Educação física: interdisciplinaridade, aprendizagem e inclusão.** Rio de Janeiro, RJ: Sprint, 2006.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Biologia II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: AGRO.16
Ementa: Compreensão de conceitos básicos da genética. Conhecimento dos mecanismos de herança de uma ou mais características e dos sistemas de determinação do sexo. Estabelecimentos de relações entre os cromossomos sexuais com a transmissão de características. Noções básicas de biotecnologia. Estudo da evolução dos seres vivos. Compreensão dos conceitos básicos da ecologia, das interações entre os seres vivos e das cadeias e teias alimentares. Importância dos ciclos biogeoquímicos para a agricultura. Identificação dos fatores que interferem no crescimento de uma população. Conhecimento sobre os biomas mundiais e brasileiros, além dos ecossistemas aquáticos. Compreensão da sucessão ecológica e dos fatores evolutivos responsáveis pela especiação. Relação dos problemas ambientais causados pelo homem a ações do nosso dia-a-dia.	

Conteúdos

UNIDADE I – Herança de uma Característica

- 1.1 Primeira lei de Mendel
- 1.2 Fenótipo e genótipo
- 1.3 Dominância e recessividade
- 1.4 Noções de probabilidade
- 1.5 Cruzamento-teste e retrocruzamento
- 1.6 Genealogias ou heredogramas
- 1.7 Dominância incompleta
- 1.8 Codominância
- 1.9 Alelos letais
- 1.10 Alelos múltiplos

UNIDADE II - Herança de Duas ou Mais Características ao Mesmo Tempo

- 2.1 Segunda lei de Mendel
- 2.2 Sistema sanguíneo ABO
- 2.3 Sistema Rh
- 2.4 Transfusão de sangue

UNIDADE III - Pleiotropia, Interação Gênica e Cromossomos Sexuais

- 3.1 Pleiotropia
- 3.2 Interação gênica
 - 3.2.1 Interações epistáticas
 - 3.2.2 Interações não-epistáticas
- 3.3 Determinação do sexo
 - 3.3.1 Sistema XY
 - 3.3.2 Sistema XO
 - 3.3.3 Sistema ZW
 - 3.3.4 Sistemas de determinação do sexo que não envolvem cromossomos sexuais



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.4 Genes localizados nos cromossomos sexuais
 - 3.4.1 Herança ligada ao X
 - 3.4.2 Herança ligada ao Y
- 3.5 Outros mecanismos de herança relacionados ao sexo
 - 3.5.1 Herança com efeito limitado ao sexo
 - 3.5.2 Herança influenciada pelo sexo

UNIDADE IV- Biotecnologia

- 4.1 DNA recombinante
- 4.2 Clonagem de DNA
- 4.3 Identificação de pessoas
- 4.4 Terapia gênica
- 4.5 Vacinas gênicas
- 4.6 Clonagem
- 4.7 Organismos geneticamente modificados (OGMs)

UNIDADE V – Evolução

- 5.1 Lamarkismo
- 5.2 Darwinismo
- 5.3 Adaptação
- 5.4 Homologias e analogias
- 5.5 Divergência evolutiva
- 5.6 Convergência evolutiva
- 5.7 Teoria moderna da evolução
- 5.8 Fatores evolutivos
 - 5.8.1 Mutação
 - 5.8.2 Recombinação gênica
 - 5.8.3 Seleção natural
- 5.9. Especiação
 - 5.9.1 Especiação alopátrica
 - 5.9.2 Especiação simpátrica
 - 5.9.3 Isolamento reprodutivo
 - 5.9.4 Anagênese
 - 5.9.5 Cladogênese
 - 5.9.6 Eras geológicas
 - 5.9.7 Origem das espécies
 - 5.9.8 Evolução humana

UNIDADE VI – Ecologia

- 6.1 Conceitos básicos
 - 6.1.1 Espécie
 - 6.1.2 População
 - 6.1.3 Comunidade
 - 6.1.4 Ecossistema
 - 6.1.5 Biosfera
 - 6.1.6 Hábitat
 - 6.1.7 Nicho ecológico



- 6.2 Cadeias e teias alimentares
 - 6.2.1 Níveis tróficos nos ecossistemas
 - 6.2.2 Pirâmides ecológicas
- 6.3 Ciclos biogeoquímicos
- 6.4 Dinâmica de populações
 - 6.4.1 Densidade populacional
 - 6.4.2 Taxa de crescimento populacional
 - 6.4.3 Taxa de natalidade
 - 6.4.4 Taxa de mortalidade
 - 6.4.5 Emigração
 - 6.4.6 Imigração
 - 6.4.3 Curvas de crescimento populacional
- 6.5 Dinâmica de comunidades
 - 6.5.1 Relações intraespecíficas
 - 6.5.1.1 Competição
 - 6.5.1.2 Canibalismo
 - 6.5.1.3 Sociedade
 - 6.5.1.4 Colônia
 - 6.5.2 Relações interespecíficas
 - 6.5.2.1 Protocooperação
 - 6.5.2.2 Mutualismo
 - 6.5.2.3 Inquilinismo
 - 6.5.2.4 Predação
 - 6.5.2.5 Herbivoria
 - 6.5.2.6 Competição
 - 6.5.2.7 Comensalismo
 - 6.5.2.8 Parasitismo
- 6.6 Sucessão ecológica
 - 6.6.1 Sucessão primária
 - 6.6.2 Sucessão secundária
 - 6.6.3 Evolução das comunidades durante a sucessão
- 6.7 Biomas
 - 6.7.1 Biomas mundiais
 - 6.7.1.1 Tundra
 - 6.7.1.2 Taiga
 - 6.7.1.3 Floresta temperada decídua
 - 6.7.1.4 Floresta tropical
 - 6.7.1.5 Savana
 - 6.7.1.6 Pradaria
 - 6.7.1.7 Deserto
 - 6.7.2 Biomas brasileiros
 - 6.7.2.1 Floresta Amazônica
 - 6.7.2.2 Mata Atlântica
 - 6.7.2.3 Floresta de araucárias
 - 6.7.2.4 Cerrado
 - 6.7.2.5 Pampa
 - 6.7.2.6 Caatinga



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.7.2.7 Floresta de cocais
- 6.7.2.8 Pantanal
- 6.7.2.9 Manguezais
- 6.8 Ecossistemas aquáticos
 - 6.8.1 Ecossistemas marinhos
 - 6.8.2 Ecossistemas de água doce
- 6.9 Problemas ambientais
 - 6.9.1 Poluição atmosférica
 - 6.9.2 Inversão térmica
 - 6.9.3 Aumento do efeito estufa
 - 6.9.4 Destruição da camada de ozônio
 - 6.9.5 Introdução de espécies exóticas
 - 6.9.6 Lixo urbano
 - 6.9.7 Poluição por produtos químicos
 - 6.9.8 Desmatamento
 - 6.9.9 Queimadas

Bibliografia básica

- AMABIS & MARTHO. **Biologia dos organismos**. Volume 2. São Paulo: Editora Moderna, 2010.
- AMABIS & MARTHO. **Biologia das populações**. Volume 3. São Paulo: Editora Moderna, 2010.
- LOPES. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

Bibliografia complementar

- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2011.
- RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida: a ciência da biologia**. Volume I: Célula e Hereditariedade. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida: a ciência da biologia**. Volume II: Evolução, diversidade e ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. Volume 3. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Matemática II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90 h	Código: AGRO.17
Ementa: Estudo dos saberes específicos da Matemática e sua contextualização através de investigações e resolução de exercícios. Estudo das Sequências Numéricas e suas aplicações. Introdução aos conceitos da Trigonometria e suas aplicações. Revisão e aprofundamento de conceitos de Geometria Plana e Espacial, com suas aplicações em situações-problema.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sequências Numéricas

- 1.1 Notação
- 1.2 Lei de formação e Recorrência
- 1.3 Progressão Aritmética (P.A.)
- 1.4 Progressão Geométrica (P.G.)

UNIDADE II – Trigonometria

- 2.1 Relações no Triângulo Retângulo
- 2.2 Círculo Trigonométrico
- 2.3 Funções Trigonométricas
- 2.4 Identidades e Equações Trigonométricas

UNIDADE III – Geometria Plana

- 3.1 Ângulos
- 3.2 Teorema de Tales
- 3.3 Triângulos
- 3.4 Teorema de Pitágoras
- 3.5 Polígonos
- 3.6 Círculo
- 3.7 Perímetro e área

UNIDADE IV – Geometria Espacial

- 4.1 Relação de Euler
- 4.2 Cubo e Paralelepípedo
- 4.3 Prismas retos
- 4.4 Pirâmides
- 4.5 Sólidos de Platão
- 4.6 Cilindro
- 4.7 Cone
- 4.8 Esfera
- 4.9 Áreas e Volumes

Bibliografia básica

DANTE, L. R. **Matemática**, 2ª série – Ensino Médio. São Paulo: Editora Ática,



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

2006.

IEZZI, G. *et al.* **Matemática – Ciência e Aplicações**, Volume 2. São Paulo: Saraiva, 2010.

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática**. 2ª Série. São Paulo: Ática, 2008.

Bibliografia complementar

BIANCHINI, E. PACCOLA, H. **Matemática**, 2ª série – Ensino Médio. São Paulo: Editora Moderna. 2004.

PAIVA, M. **Matemática**. Volume único. São Paulo: Editora Moderna, 2002.

GIOVANNI, J. L. e BONJORNO, J. R. **Matemática do Ensino Médio**. 2ª série. São Paulo: FTD, 2008.

RIBEIRO, J. **Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia**. Volume 3. São Paulo: Scipione, 2010.

SOUZA, J. **Novo Olhar Matemática**. Volume 3. São Paulo: FTD, 2013.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Física II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90 h	Código: AGRO.18
Ementa: Estudo da Física e suas relações com as tecnologias envolvendo conceitos de Hidrostática, termologia, ondulatória e óptica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Hidrostática

- 1.1 Pressão
- 1.2 Pressão hidrostática
- 1.3 Teorema de Stevin
- 1.4 Princípio de Pascal
- 1.5 Princípio de Arquimedes

UNIDADE II – Termologia

- 2.1 Temperatura e calor
- 2.2 Escalas termométricas
- 2.3 Processos de transmissão de calor
- 2.4 Calor sensível e latente
- 2.5 Dilatação dos sólidos
- 2.6 Dilatação dos líquidos
- 2.7 Dilatação anômala da água
- 2.8 Estudo dos gases

UNIDADE III – Oscilações

- 3.1 Movimento harmônico simples
- 3.2 Pêndulo simples

UNIDADE IV - Ondulatória

- 4.1 Ondas
- 4.2 Classificação das ondas
- 4.3 Elementos das ondas
- 4.4 Velocidade de propagação das ondas
- 4.5 Qualidades fisiológicas do som
- 4.6 Efeito Doppler
- 4.7 Reflexão e refração das ondas

UNIDADE V – Óptica Geométrica

- 5.1 Reflexão da luz
- 5.2 Espelhos planos
- 5.3. Espelhos esféricos
- 5.4 Refração da luz
- 5.5 Olho humano e defeitos de visão



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Física Série Brasil**. São Paulo: Editora ática, 2008.
HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.
VILLAS BÔAS, N.; BISCUOLA, G. J.; DOCA, R. H. **Tópicos da Física**, vol. 1. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

Bibliografia complementar

NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. **Os Fundamentos da Física**, volume único. São Paulo: Moderna, 2005.
SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física**, Vol.3. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005.
DOCA, Ricardo Helou. **Tópicos de Física**. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
HAWKING, Stephen W. **O grande projeto: novas respostas para as questões definitivas da vida**. 1. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.
GASPAR, Alberto. **Física 2: ondas, óptica e termodinâmica**. 2. ed. São Paulo, SP: Ática, 2010.