



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

RESOLUÇÃO Nº 26/2019

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 Informática - forma Integrada, do campus Sapucaia do Sul**, para vigor a partir do primeiro período letivo de 2020:

1 – Os programas das disciplinas dos 2º, 3º e 4º períodos letivos da matriz curricular 7881.

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

Pelotas, 07 de agosto de 2019.

Rodrigo Nascimento da Silva  
Pró-reitor de Ensino

  
Veridiana Kriolow Bosenbecker  
Diretora de Políticas de Ensino e Inclusão  
IFSul - PROEN

\*no exercício da Pró-Reitoria\*



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

<b>DISCIPLINA:</b> Filosofia II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.INF.14
<b>Ementa:</b> Estudo introdutório à Filosofia prática.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução à Ética

- 1.1 Abordagens relativistas da Ética
- 1.2 O utilitarismo
- 1.3 Deontologia

#### UNIDADE II – Introdução à Filosofia Política

- 2.1 Justificação do Estado
- 2.2 A formação do Estado Moderno
- 2.3 Teorias Socialistas

### Bibliografia básica

ALMEIDA, Aires; et al. **A arte de pensar**. Filosofia 10º Ano.Vol.2. Lisboa: Didática: 2004.

BOUNJOUR, Laurence; BAKER, Ann. **Filosofia. Textos fundamentais comentados**. Trad. André Klaudat, Darlei Dall’Agnol, Marco Franciotti, Maria Carolina Rocha, Milene Tonetto, Nelson Boeira e Roberto Pich. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de ética**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

### Bibliografia complementar

ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2016.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 6.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

CHAUÍ, Marilena. **O que é ideologia**. São Paulo: Brasiliense, 1979.

RACHELS, James; RACHELS, Stuart. **Os elementos da filosofia moral**. Trad. Delamar José Volpato Dutra.7.ed. Porto Alegre: MCGRAW-HILL, 2012. VALLS, Álvaro. **Da ética à bioética**. Petrópolis: Vozes, 2004.

VASQUEZ, Adolfo Sanchez. **Ética**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1999.



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

<b>DISCIPLINA: Sociologia II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.INF.15
<b>Ementa:</b> Análise de questões relacionadas ao Trabalho e a Sociedade. Estudo sobre as transformações relacionadas ao trabalho. O estabelecimento de relações entre Desigualdade, Diferença e Equidade. A combinação das desigualdades no Brasil: Gênero, Raça e Geração.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Trabalho e Sociedade

- 1.1 O conceito de trabalho
- 1.2 Karl Marx e a interpretação sobre as relações de produção
- 1.3 Classes sociais e estratificação
- 1.4 As transformações no mundo do trabalho

#### UNIDADE II – Desigualdade, Diferença e Equidade Social

- 2.1 Pobreza e Exclusão
- 2.2 A equidade social
- 2.3 A situação da mulher e dos afro-brasileiros no Brasil
- 2.4 Os jovens e os indicadores sociais
- 2.5 As ações afirmativas

### Bibliografia básica

ALBORNOZ, Suzana. **O que é trabalho**. São Paulo: Brasiliense, 1994.  
DAMATTA, Roberto. **O que é o Brasil?** Rio de Janeiro: Rocco, 2004.  
GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005.  
MEDEIROS, Bianca Freire; BOMENY, Helena. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. Rio de Janeiro: Editora do Brasil, 2010.  
TOMAZI, Nelson Dacio. **Iniciação à sociologia**. São Paulo: Atual, 2000.  
TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. São Paulo: Atual, 2007.

### Bibliografia complementar

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2001.  
PITANGUY, Jacqueline. **O que é feminismo**. São Paulo: Brasiliense, 1991.  
QUINTANEIRO, Tania. **Um toque de clássicos**: Marx, Durkheim e Weber. 2.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.  
RODRIGUES, Marta M. A. **Dez Lições de Sociologia para um Brasil Cidadão** - Nova Ortografia. São Paulo: FTD, 2008.  
SANTOS, Theotônio dos. **Conceito de Classes Sociais**. Petrópolis: Vozes, 1987.



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

<b>DISCIPLINA: Física II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.16
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão sobre fenômenos térmicos, ópticos, ondulatórios e acústicos. Análise do contexto histórico e cultural atual e sua relação com novas tecnologias.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Calorimetria

#### 1.1 Termologia

- 1.1.1 Escalas termométricas
- 1.1.2 Dilatação térmica
- 1.1.3 Calor, temperatura e energia interna
- 1.1.4 Transferência de calor (com variação de temperatura ou mudança de fase)
- 1.1.5 Processos de transmissão de calor
- 1.1.6 Transformações dos gases perfeitos
- 1.1.7 Primeira lei da termodinâmica
- 1.1.8 Segunda lei da termodinâmica

### UNIDADE II – Óptica Geométrica

#### 2.1 Óptica

- 2.1.1 Princípios da óptica geométrica
- 2.1.2 Espelhos planos e esféricos
- 2.1.3 Lentes esféricas

### UNIDADE III – Mecânica Ondulatória

#### 3.1 Ondas Mecânicas

- 3.1.1 Propagação de ondas mecânicas
- 3.1.2 Período, frequência, comprimento de onda e velocidade de ondas mecânicas
- 3.1.3 Fenômenos de reflexão, refração e interferência de ondas mecânicas
- 3.1.4 Descrição de uma onda estacionária

#### 3.2 Acústica

- 3.2.1 Som: características ondulatórias, velocidade de propagação, intensidade e timbre
- 3.2.2 Limiares de audição e de dor do ouvido humano
- 3.2.3 Fenômenos de reflexão, refração, difração e interferência de ondas sonoras
- 3.2.4 Efeito Doppler
- 3.2.5 Ressonância
- 3.2.6 Propagação de um pulso em uma corda presa nas suas extremidades



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

### **Bibliografia básica**

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Física**: Vol.2. São Paulo: Scipione, 2000.  
GASPAR, Alberto. **Física**: Volume Único – 2º Grau. São Paulo: Ática, 2005.  
HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.  
NUNES, Djalma. Paraná. **Física I**. São Paulo: Ática, 2003.

### **Bibliografia complementar**

BONJORNIO, J.R.; BONJORNIO, R.A.; BONJORNIO, V.; RAMOS, C.M. **Física Fundamental**. Volume Único. São Paulo: FTD, 1999  
BONJORNIO, Regina A.; et al. **Física Completa**: ensino médio. São Paulo, SP: FTD, 2001.  
GONÇALVES, Aurélio e TOSCANO, Carlos. **Física**: volume único. São Paulo: Scipione, 2005.  
GUIMARÃES, O. PIQUEIRA, J.R. CARRON, W. **Física**. Vol.2. 1.ed. São Paulo: Editora Ática, 2014.  
VALADARES, Eduardo de Campos. **Física Mais Que Divertida**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.



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

<b>DISCIPLINA: Língua Inglesa II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.17
<b>Ementa:</b> Análise do uso de elementos textuais, lexicais e gramaticais para a construção de sentido de textos em Língua Inglesa. Produção de textos orais e escritos em Língua Inglesa que circulam nos mais variados contextos com ênfase na reflexão cultural, crítica e criativa.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Pretérito Imperfeito

#### 1.1 Used to

### UNIDADE II – Presente Perfeito

#### 2.1 Presente perfeito/passado simples

#### 2.2 Advérbios de tempo – yet, ever, still, never

### UNIDADE III – Presente Perfeito Contínuo

#### 3.1 Present perfeito/presente perfeito contínuo

### UNIDADE IV – Modais

#### 4.1 Must

#### 4.2 Should

#### 4.3 Ought to

#### 4.4 Had better

#### 4.5 Need to

#### 4.6 Have to

#### 4.7 Can/could

#### 4.8 Would

### UNIDADE V – Discurso Indireto

#### 5.1 Reported speech

## Bibliografia básica

FELICITY, O.; MACCARTHY, M. **English Vocabulary in Use Elementary with answers**. 2. ed. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2010.

LEECH, G.; SVARTRIK, J.A **Communicative Grammar of English**. 3.ed. Great Britain: Routledge, 2003.

MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use with answer key and CDrom**. 3.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

## Bibliografia complementar



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

**COLLINS Dictionary:** english - portuguese, português - inglês. 4.ed. São Paulo: Disal, 2007.

**NATIONAL GEOGRAPHIC LEARNING. National Geographic Learning Reader:** Gender Roles: A Cross-Cultural Perspective. 1st edition. Boston: Wadsworth Publishing, 2012.

**OXFORD. Picture Dictionary English-Brazilian Portuguese:** Bilingual Dictionary for Brazilian Portuguese speaking teenage and adult students of English. 2nd edition. Oxford: Oxford University Press, 2008.

**REDMAN, Stuart; GAIRNS, Ruth. Test Your English Vocabulary in Use Preintermediate and Intermediate with Answers.** 3 rd. edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

**SWAN, M. Practical English Usage.** 3. ed. Oxford: Oxford University Press, 2005



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

<b>DISCIPLINA:</b> História II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.18
<b>Ementa:</b> Entendimento da Revolução Chinesa, da Descolonização da África e Ásia. Exame do conflito israelense-palestino e do quadro atual do Oriente Médio. Análise das lutas terceiro-mundistas e sua importância para a atual configuração do mundo (Guerras da Argélia, Coreia, Vietnã e a Revolução Cubana). Busca da compreensão dos impactos mundiais do Movimento da Contracultura e do Maio de 68; avaliação da política externa dos EUA após a Segunda Guerra (da Guerra Fria à queda da URSS). Investigação dos grandes temas sociais e políticos envolvendo ao Brasil do século XX (República Velha, Era Vargas; Ditaduras na América Latina; os anos 1990 e a Globalização; desigualdades sociais; questões de gênero e étnicas como novos problemas políticos).	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Estados Unidos

- 1.1 Os EUA como superpotência após a Segunda Grande Guerra
- 1.2 A Guerra Fria e a corrida armamentista
- 1.3 O Macarthismo e o anti-comunismo
- 1.4 A corrida espacial e o salto tecnológico
- 1.5 A questão racial nos EUA: os Direitos Civis

#### UNIDADE II – China, África, Ásia e Oriente Médio, A Revolução Chinesa

- 2.1 A descolonização da África e da Ásia
- 2.2 Israel e Palestina: o Oriente Médio
- 2.3 As guerras da Indochina, da Argélia e da Coreia
- 2.4 A Revolução cubana
- 2.5 Guerra do Vietnã

#### UNIDADE III – Outros Movimentos

- 3.1 O movimento da Contra Cultura e o maio de 1968
- 3.2 O governo Kennedy
- 3.3 Os Anos de Chumbo: o golpe de 1964
- 3.4 Ditaduras na América Latina
- 3.5 Os anos 90: a globalização
- 3.6 11 de setembro e o mundo atual: perspectivas

#### UNIDADE IV - História e Cultura Afro-brasileira e Indígena

- 4.1 Diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia



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

### **Bibliografia básica**

- AZEVEDO, Gislaine Campos; SERIACOPI, Reinaldo. **História em Movimento**. 3 vol. São Paulo: Editora Ática, 2011.
- FICO, Carlos. **Como eles agiam: os subterrâneos da ditadura militar: espionagem e polícia política**. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- KUCINSKI, Bernardo. **O fim da ditadura militar**. São Paulo: Contexto, 2001.
- MARANHÃO, Ricardo; MENDES JUNIOR, Antônio. **Brasil, Texto e Consulta**. A Era Vargas. 4 vol. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.
- PAZZINATO, Alceu L; SENISE, Maria Helena V. **História Moderna e Contemporânea**. São Paulo: Editora Ática, 2002.
- PEDRO, Antonio; LIMA, Lizânias de Souza; CARVALHO, Yone de. **História do Mundo Ocidental**. São Paulo: FTD, 2005.
- PRADO JUNIOR, Caio. **Evolução política do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1933.
- PRADO JUNIOR, Caio. **Formação do Brasil Contemporâneo – Colônia**. São Paulo: Brasiliense, 1953.
- REIS Filho, Daniel Aarão. **Ditadura militar, esquerdas e sociedade**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2001
- VAINFAS, Ronaldo. et al. **História**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- .VALLE, Maria Ribeiro do. **1968: o diálogo é a violência: movimento estudantil e ditadura militar no Brasil**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1999.
- VILLA, Marco Antonio. **Sociedade e história do Brasil: a ditadura militar**. São Paulo: Instituto Teotônio Vilela, 2001.

### **Bibliografia complementar**

- COSTA, Luís César Amad; MELLO, Leonel Itaussu A. **História do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1991.
- COTRIM, Gilberto. **História Global: Brasil e Geral**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- DIVALTE Garcia Figueira. **História** (volume único). São Paulo: Ática, 2002.
- KOSHIBA, Luiz et al. **História Geral e do Brasil: trabalho, cultura, poder**. São Paulo: Atual, 2004.
- MORAES, José Geraldo Vinci de. **Caminhos das civilizações: da pré-história aos dias atuais**. São Paulo: Atual, 1993.
- NADAI, Elza e NEVES, Joana. **História do Brasil, da Colônia à República**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 1988.
- \_\_\_\_\_. **História Geral: Moderna e Contemporânea**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1987.
- ORDÓÑEZ, Marlene; QUEVEDO, Júlio. **História**. São Paulo: IBEP, s.d. (Coleção Horizontes).
- PAZZINATO, Alceu L; SENISE, Maria Helena. **História Moderna e Contemporânea**. São Paulo: Ática, 2002.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 120h	<b>Código:</b> SS.INF.19
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos de geometria plana e espacial, da trigonometria, de matrizes, determinantes e sistemas lineares.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I - Geometria Plana e Espacial

- 1.1 Áreas das principais figuras planas
- 1.2 Áreas e volumes dos principais sólidos geométricos.

#### UNIDADE II - Trigonometria

- 2.1 Razões trigonométricas
- 2.2 Valores notáveis das razões trigonométricas
- 2.3 Área do triângulo
- 2.4 Lei dos senos e cossenos
- 2.5 O círculo trigonométrico
- 2.6 Funções trigonométricas
- 2.7 Fórmulas de adição
- 2.8 Funções trigonométricas inversas

#### UNIDADE III - Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares

- 3.1 Matrizes: definição, tipos e operações matriciais
- 3.2 Matriz inversível
- 3.3 Determinantes: definição e propriedades
- 3.4 Sistemas lineares: definição e métodos de resolução

### Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto e aplicações. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2006.  
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática.** Volume 2. São Paulo: FTD, 2001.  
GENTIL, Nelson et al. **Matemática para o Ensino Médio.** Volume 2. São Paulo: Ed. Ática, 2002.

### Bibliografia complementar

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Matemática.** Volume único. São Paulo: Ed. Moderna, 2007.  
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo et al. **Fundamentos da Matemática.** Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 2004.  
LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões com a Matemática.** Vol. 2. São Paulo: Editora Moderna, 2013.  
PAIVA, Manoel. **Matemática 2.** São Paulo: Ed. Moderna, 2011.



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

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática Ensino Médio**. Vol. 2.  
São Paulo: Saraiva, 2005.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Geografia I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SS.INF.20
<b>Ementa:</b> Estudo da organização do espaço do Rio Grande do Sul e do Brasil. Identificação e análise dos processos de formação territorial do Rio Grande do Sul e do Brasil. Desenvolvimento de conhecimentos do conjunto das disciplinas de ciências humanas, da natureza e exatas na construção de novos conhecimentos nas diferentes escalas abordadas. Comparação entre os distintos processos regionais de formação territorial do Brasil. Análise e discussão de alternativas de desenvolvimento para as diferenças regionais. Investigação sobre a organização territorial e suas dinâmicas no território brasileiro nas escalas nacional, regional e local. Aplicação de técnicas de representação espacial (linguagem cartográfica) para evidenciar a realidade sócio espacial. Discussão sobre o meio ambiente no contexto contemporâneo.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – A Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA)

- 1.1 Dinâmicas internas da RMPA: fluxos, complementaridades espaciais.
- 1.2 Formação territorial ao longo da história.
- 1.3 Conceitos de Geografia Urbana (exemplos nacionais e locais): conurbação, malha urbana, a diferença entre cidade, sede municipal e área municipal.
- 1.4 As Metrôpoles Regionais brasileiras.

### UNIDADE II – Formação territorial do Rio Grande do Sul: da Colônia à República

- 2.1 Conceito de formação territorial e as temporalidades fronteiriças;
- 2.2 As Missões Jesuíticas: primeira territorialidade ocidental no que hoje é o Rio Grande do Sul.
- 2.3 Disputas Geopolíticas Portugal x Espanha e os traçados fronteiriços;
- 2.4 Formação da oligarquia agrária no hoje estado do RS: os secundogênitos e a ocupação da chamada Metade Sul;
- 2.5 As oligarquias agrárias brasileiras: ramificações de famílias e territorialização latifundiária brasileira;
- 2.6 A formação territorial ocidental na chamada Metade Norte do hoje Rio Grande do Sul: “os alemães” (1824) iniciam o processo de consolidação iniciado pelos açorianos;
- 2.7 Transformações na segunda metade do século XX: “A Revolução Verde/Tecnológica no campo” – a concentração da terra na metade Norte;
- 2.8 A migração para a Amazônia Legal;



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

2.9 A formação dos Movimento Sociais no Campo – MST, MAB, CPT, PPL.

UNIDADE III – Regionalizações possíveis do Rio Grande do Sul

3.1 O que é regionalizar para gerir e transformar;  
3.2 Possibilidades de Regionalizar o RS.

UNIDADE IV – A esfera da vida e a questão ambiental

4.1A esfera das águas e os recursos hídricos.

UNIDADE V – Natureza e políticas ambientais brasileiras

5.1 Estruturas geológicas, formas de relevo do Brasil e a sociedade;  
5.2Biomos brasileiros, políticas ambientais no Brasil;  
5.3 Geopolítica e geografia política ambiental na escala mundial, nacional e local, “Rio Mais 20”.

### **Bibliografia básica**

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Do desenho ao Mapa:** Iniciação Cartográfica na Escola Contexto, São Paulo, 2001.

ACSELRAD, Henri (org.). **A Duração das Cidades:** sustentabilidade e riscos nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

PESAVENTO, S. J. **História do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1982.

### **Bibliografia complementar**

ALBECHE, Daysi Lange. **Imagens do gaúcho:** história e mitificação. Porto Alegre: Edipuc, 1996.

AMADO, Janaína. **A revolta dos Mucker.** 2.ed. São Leopoldo: UNISINOS, 2002.

ALONSO, J.A.F., BENETTI, M.D.; BANDEIRA, P.S. **Crescimento econômico da região sul do RS:** causas e perspectivas. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 1994.

ALVES, Francisco das Neves (org.). **Pensar a Revolução Federalista.** Rio Grande: FURG, 1993.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. Comissão dos Assuntos Municipais. **Evolução municipal do RS 1809-1996.** Porto Alegre, 2002.

BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável, In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza:** estudos para uma sociedade sustentável. 3.ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001, p. 29-40.

CAPRA, Fritjof. A alfabetização ecológica: o desafio para a educação do século 21. In: TRIGUEIRO, André (org.). **Meio Ambiente no Século 21:** 21



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

especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro, Sextante, 2003, p. 18-33.

**Cem anos de germanidade no R.G.S.:** 1824-1924. Tradução de Arthur Blasio Rambo. São Leopoldo: Unisinos, 1999.

CALANDRO, M. L. e CAMPOS, S. H. **O desempenho da indústria em 2001:** uma trajetória de desaceleração. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v. 29, n.4, mar. 2002.

CANO, W. **Reflexões sobre o Brasil e a nova (des) ordem internacional.** Campinas, São Paulo: Ed. UNICAMP/FAPESP, 1993.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** Tradução de Ronei de Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

\_\_\_\_\_. **Fim de milênio.** Tradução de Klauss Brandini Gerhardt e Ronei de Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Conjuntura Agropecuária.** Brasília, ano 1, nº.1, 2.000.

DE BONI, Luiz A. (org.). **RS: imigração & colonização.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1992.

DAMIANI, A. **População e Geografia.** São Paulo: Contexto, 1991.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Anuário estatístico do RS 1998.** Porto Alegre: FEE, 2000.

\_\_\_\_\_. **Um século de população do Rio Grande do Sul 1900-2000.** Porto Alegre: FEE, 2001.

GARCIA, Á. A. **A balança comercial do RS em 2000.** Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v.28, n.4, mar. 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas Nacional do Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

\_\_\_\_\_. **Sinopse preliminar do Censo Demográfico 2000.** Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2000.** Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS (INEP/MEC). **Censo da educação superior.** Disponível:

<http://www.inep.gov.br>. Acessado em 5 de julho 2002.

JARDIM, M. L. T. **Evolução da população do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: FEE, 2002.

MAIA NETO, A. A. et al. **Visão global da economia gaúcha.** Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v.28, n.4, mar. 2001.

\_\_\_\_\_. **A economia gaúcha em 2001:** terceiro ano consecutivo de crescimento. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v. 29, n.4, mar. 2002.

MINISTÉRIO DE RELAÇÕES EXTERIORES DO BRASIL. **Dados do MERCOSUL.** Brasília: MRE. Disponível: <http://www.mercosul.gov.br>. Acesso em: 12 ago. 2002.

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo:** Globalização e Meio Técnico-Científico Hucitec, São Paulo, 1994.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Educação Física II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.21
<b>Ementa:</b> Estudo e vivência do Futsal, do Basquetebol e de esporte alternativo. Busca da compreensão sobre a Atividade Física e sua relação com a saúde, através da diferenciação de atividade e exercício físico. Introdução à frequência cardíaca, as medidas corporais e os cuidados antes, durante e após a prática de atividade física. Aprofundando de estudos sobre o tema corpo por meio de atividades que desenvolvam a agilidade e a flexibilidade.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Futsal

- 1.1 História do esporte
- 1.2 Regras do esporte
- 1.3 Fundamentos Técnicos
- 1.4 Fundamentos Táticos
  - 1.4.1 Posições em quadra
  - 1.4.2 Sistemas de Ataque
  - 1.4.3 Sistemas de Defesa
- 1.5 Contextualização histórica do Futsal na sociedade

### UNIDADE II – Basquetebol

- 2.1 História do esporte
- 2.2 Regras do esporte
- 2.3 Fundamentos Técnicos
- 2.4 Fundamentos Táticos
  - 2.4.1 Posições em quadra
  - 2.4.2 Sistemas de Ataque
  - 2.4.3 Sistemas de Defesa
- 2.5 Contextualização histórica do Basquetebol na sociedade

### UNIDADE III – Esportes Alternativos (Frescobol, Punhobol, Badminton, Lutas, etc.)

- 3.1 História do esporte
- 3.2 Regras do esporte
- 3.3 Fundamentos Técnicos
- 3.4 Introdução aos Sistemas Táticos
- 3.5 Contextualização do esporte na sociedade

### UNIDADE IV – Atividade Física e Saúde

- 4.1 O que é Atividade Física?
  - 4.1.1 Relação Exercício Físico e Atividade Física
- 4.2 Tipos de Exercício Físico
- 4.3 Importância e Benefícios da Atividade Física
  - 4.3.1 Cuidados com o corpo para a prática adequada
- 4.4 Frequência Cardíaca
- 4.5 Medidas Corporais e Índice de Massa Corporal (IMC)



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

UNIDADE V – O Corpo – conceitos e vivências

5.1 Flexibilidade

5.2 Agilidade

### **Bibliografia básica**

DARIDO, Suraya Cristina. **Para Ensinar Educação Física** – possibilidades de Intervenção na Escola. Campinas: Editora Papirus, 2007.

DE ROSE JR, Dante. TRICOLI, Valmor. **Basquetebol** - Uma Visão Integrada Entre Ciência e Prática. Barueri: Editora Manole, 2010.

MUTTI, Daniel. **FUTSAL**: da iniciação ao alto nível. 2. ed. São Paulo: Editora Phorte, 2003.

### **Bibliografia complementar**

ALMEIDA, Alexandre Gomes de; ARRUDA, Miguel de; SANTI MARIA, Thiago. **Futsal** - Treinamento de Alto Rendimento. São Paulo: Editora Phorte, 2009.

ANDERSON, Bob. **Alongue-se no trabalho**: ilustrado por Jean Anderson: tradução Denise Maria Bolanho. São Paulo: Summus, 1998.

BARROS NETO, Turíbio Leite de. **Exercício, saúde e desempenho físico**. São Paulo: Atheneu, 1997.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL DE SALÃO. **Regras oficiais de Futebol de Salão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

DREWETT, Jim. Basquete: **Guia Passo a Passo**. Rio de Janeiro: Editora Zastras, 2009.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Química II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.22
<b>Ementa:</b> Identificação dos princípios básicos da Físico-Química e suas respectivas aplicações na química. Interpretação, identificação e quantificação dos fenômenos químicos relevantes com base nas teorias correlatas. Estudo dos métodos de análise dos compostos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Reações Químicas

- 1.1 Balanceamento de Coeficientes de Equações Químicas
- 1.2 Classificação das reações químicas
- 1.3 Lei das reações químicas
  - 1.3.1 Lei de Lavoisier
  - 1.3.2 Lei de Dalton
  - 1.3.3 Lei de Proust

### UNIDADE II – Estudo dos Gases

- 2.1 Variáveis de estado de um gás
- 2.2 Leis dos Gases (Boyle Mariotte, Charles, Gay Lussac)
- 2.3 Equação Geral dos Gases

### UNIDADE III – Cálculos Químicos

- 3.1 Fórmulas Químicas: conceitos, classificação, determinação de fórmulas mínimas e Moleculares
- 3.2 Peso Molecular – conceito de Mol
- 3.3 Estequiometria e cálculos estequiométricos

### UNIDADE IV – Estudo das Soluções

- 4.1 Curvas de solubilidade
- 4.2 Concentração de soluções
  - 4.2.1 Concentração Comum
  - 4.2.2 Molaridade
  - 4.2.3 Densidade
  - 4.2.4 Título

### UNIDADE V – Termoquímica

- 5.1 Transformações Químicas e energia calorífica
- 5.2 Calor de Reação – Entalpia - Equações Termoquímicas
- 5.3 Lei de Hess

### UNIDADE VI – Cinética Química

- 6.1 Conceito de Cinética Química
- 6.2 Velocidade de reação
- 6.3 Fatores que influem na velocidade das reações



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

#### UNIDADE VII – Equilíbrio Químico

- 7.1 Caracterização do estado de equilíbrio
- 7.2 Fatores que alteram o equilíbrio químico
- 7.3 Constante de equilíbrio
- 7.4 Produto Iônico da água
- 7.5 Equilíbrio Ácido – Base
- 7.6 Potencial de Hidrogênio (pH)

#### UNIDADE VIII – Eletroquímica

- 8.1 Reações de Oxirredução
- 8.2 Pilhas
- 8.3 Eletrólise
- 8.4 Leis de Faraday

#### **Bibliografia básica**

FELTRE, R. **Química Geral** – volume 1. São Paulo: Editora Moderna, 1998.  
FELTRE, R. **Físico-Química** – volume 2. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2004.  
RUSSELL, J. **Química Geral** – volume 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

#### **Bibliografia complementar**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química** – Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente. 5.ed. São Paulo: Bookman, 2012.  
FONSECA, M. R. M. **Química 2**. 1.ed. São Paulo: Ática, 2013.  
GALLO NETTO, Carmo. **Química: da teoria a realidade**. Volume 1. Química Geral. São Paulo: Scipione, 1996.  
HALI, N. **Nequímica-** A química moderna e suas aplicações. São Paulo: Bookman, 2004.  
PERUZZO, F.M.; CANTO, E.L. **Química na abordagem do cotidiano**. Volume 2: Físico-Química. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa e Literatura II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.23
<b>Ementa:</b> Estudo de procedimentos de seleção lexical. Interface entre léxico e sintaxe. Leitura, análise e produção de gêneros textuais e de gêneros literários relacionados à prosa e ao teatro. Caracterização do preconceito linguístico e dos mitos sobre a língua. Discussão sobre a vida cotidiana como tema na Literatura Brasileira.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Reflexão Linguística para Leitura e Produção Textual

- 1.1 Coesão e coerência
  - 1.1.1 Procedimentos de seleção lexical
  - 1.1.2 Seleção de palavras semanticamente próximas
- 1.2 Sintaxe e léxico
  - 1.2.1 Léxico e significação
  - 1.2.2 Aplicações léxico-semânticas
  - 1.2.3 Campos lexicais
  - 1.2.4 Formação de palavras

### UNIDADE II – Leitura e Produção Textual como Práticas Sociais e suas Múltiplas Modalidades

- 2.1 Gêneros textuais
  - 2.1.1 Texto instrucional
  - 2.1.2 Infográficos
  - 2.1.3 Mapas, tabelas e gráficos
  - 2.1.4 Charges e tirinhas
- 2.2 Variação linguística
  - 2.2.1 Preconceito linguístico e os mitos sobre a língua
  - 2.2.2 Português brasileiro, dialetos e registros

### UNIDADE III – Educação Literária para Leitura e Produção Textual

- 3.1 Temas e tendências na Literatura Brasileira
  - 3.1.1 Vida cotidiana
    - 3.1.1.1 O universo vivido pelos jovens
    - 3.1.1.2 Representação da vida cotidiana
    - 3.1.1.3 Representação da vida social brasileira
- 3.2 Gêneros Literários
  - 3.2.1 Forma literária: Prosa
    - 3.2.1.1 Romance, conto e crônica
  - 3.2.2 Forma literária: Teatro
    - 3.2.2.1 Drama, tragédia e comédia
- 3.3 Criação Literária
  - 3.3.1 Qualidades do texto literário
  - 3.3.2 Defeitos do texto literário



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

### **Bibliografia básica**

FILIPOUSKI, Ana Mariza Ribeiro. MARCHI, Diana Maria. **A formação do leitor jovem**: temas e gêneros da literatura. Erechim: Edelbra, 2009.  
FIORIN, José Luiz. SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de Texto**: leitura e redação. 5.ed. São Paulo: Ática, 2006.  
KOCH, Ingedore G. Villaça. **A interação pela linguagem**. 11.ed. São Paulo: Contexto, 2018.

### **Bibliografia complementar**

ARISTÓTELES. **Poética**. Trad. Eudoro de Souza. Porto Alegre: Editora Globo, 1966.  
DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Org.). **Gêneros textuais reflexões e ensino**. São Paulo: Parábola editorial, 2010.  
FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. 9.ed. São Paulo: Ática, 2002.  
PIGLIA, Ricardo. **Formas Breves**. Trad. José Marcos Mariani de Macedo. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.  
SCHWARCZ, Pedro Moritz. MATE, Alexandre. **Antologia do teatro brasileiro do séc. XIX – comédia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.



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

<b>DISCIPLINA: Fundamentos Computacionais</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.61
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos e estruturas dos principais componentes constituintes do computador e dos principais sistemas operacionais modernos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a computação

- 1.1 Sistemas binário, octal, decimal e hexadecimal
  - 1.1.1 Conversão entre sistemas
- 1.2 Conceitos de bit, Byte e prefixos de unidades de grandeza.

### UNIDADE II – Introdução à Organização de Computadores

- 2.1 Unidade central de processamento
- 2.2 Memórias
- 2.3 Dispositivos de entrada e saída
- 2.4 Montagem de equipamentos

### UNIDADE III – Sistemas Operacionais

- 3.1 Conceito
- 3.2 Estruturas e componentes dos sistemas operacionais
- 3.3 Sistemas de arquivos
- 3.4 Virtualização: Máquinas Virtuais e Contêineres

### UNIDADE IV – Aulas Práticas de Sistemas Operacionais

- 4.1 Sistemas operacionais Microsoft (*desktop* e servidor)
- 4.2 Sistemas operacionais GNU/Linux (*desktop* e servidor)
  - 4.2.1 Distribuições
  - 4.2.2 Discos, partições e sistemas de arquivos
  - 4.2.3 Instalação
  - 4.2.4 Estrutura de diretórios
  - 4.2.5 Gerenciamento de pacotes
  - 4.2.6 Ambiente gráfico
  - 4.2.7 Permissões de acesso

## Bibliografia básica

- STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- TORRES, Gabriel. **Hardware**: Versão Revisada e Atualizada. 1. ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2013.
- TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.



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

### **Bibliografia complementar**

- SIEVER, E.; FIGGINS, S.; WEBER, A. **Linux** - o guia essencial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MORIMOTO, C. **Servidores Linux** - Guia prático. 1. ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.
- VASCONCELOS, L. **Hardware na Prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Laercio Vasconcelos Computação, 2009.
- MINASI, M. **Mastering Windows Server 2012 R2**. 1. ed. São Paulo: Sybex, 2013.
- GOUVEIA, J.; MAGALHÃES, A. **Curso Técnico de Hardware**. 7. ed. Portugal: FCA, 2011.



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

<b>DISCIPLINA: Banco de Dados I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.25
<b>Ementa:</b> Introdução sobre a evolução histórica dos bancos de dados. Compreensão dos conceitos básicos de um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados). Detalhamento sobre a estrutura de um SGBD: níveis conceituais, externo e físico. Introdução ao desenvolvimento de projeto de Banco de Dados: modelo de Entidade e Relacionamento (Modelo Conceitual e Lógico). Estudo e aplicação da linguagem SQL (Structured Query Language) para definição, manipulação e consulta de dados (DDL, DML e DQL). Aplicação da tecnologia JAVA para comunicação com banco de dados.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Fundamentos Básicos

- 1.1 Evolução histórica dos bancos de dados
- 1.2 Tipos de bancos de dados
- 1.3 Tipos de usuários de banco de dados
- 1.4 Arquitetura de um banco de dados
- 1.5 Níveis: Externo, Conceitual e Interno
- 1.6 Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados

### UNIDADE II – Projeto de Banco de Dados

- 2.1 Modelagem Entidade-Relacionamento
- 2.2 Diagrama Entidade-Relacionamento
  - 2.2.1 Modelo Conceitual
    - 2.2.1.1 Entidades
    - 2.2.1.2 Atributos (normal, composto, multivalorado e identificador)
    - 2.2.1.3 Relacionamentos (1:1, 1: N e N: N)
- 2.3 Modelo lógico
  - 2.3.1 Bancos de dados relacionais
  - 2.3.1 Tuplas
  - 2.3.2 Chave primária
  - 2.3.3 Chave estrangeira
  - 2.3.4 Chave alternativa
  - 2.3.5 Transformação do Modelo Conceitual para o Modelo Lógico

### UNIDADE III - Linguagens de Definição, Manipulação e Consulta de Dados

- 3.1 Definição de estruturas
  - 3.1.1 Comando CREATE
  - 3.1.2 Comando ALTER
  - 3.1.3 Comando DROP
- 3.2 Manipulação de dados
  - 3.2.1 Comando INSERT
  - 3.2.2 Cláusula WHERE



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

- 3.2.3 Comando UPDATE
- 3.2.4 Comando DELETE
- 3.3 Consulta de dados
  - 3.3.1 Comando SELECT
  - 3.3.2 Consultas aninhadas

### **Bibliografia básica**

DATE, Christopher J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8.ed. São Paulo: CAMPUS, 2003.  
HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282 p.  
LYNN, Beighley et. al. **Use a Cabeça: SQL**. São Paulo: ALTA BOOKS, 2010.

### **Bibliografia complementar**

COUGO, Paulo. **Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados**. São Paulo: CAMPUS, 1997.  
MECENAS, Ivan; OLIVEIRA, Viviane de. **Banco de dados: do modelo conceituado a implementação física**. Rio de Janeiro Alta Books, 2005. 180 p.  
MILANI, André. **MySQL Guia do Programador**. São Paulo: NOVATEC, 2006.  
SILBERSCHATZ, Abraham et. al. **Sistema de Banco de Dados**. 5. ed. São Paulo: CAMPUS, 2006.  
TEORY, Toby et. al. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. 4. ed. São Paulo: CAMPUS, 2007.



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

<b>DISCIPLINA: Linguagem de Programação I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.26
<b>Ementa:</b> Estudo do paradigma orientado a objetos e o aprofundamento de seus conceitos através de uma linguagem de programação orientada a objetos. Introdução à modelagem de sistemas orientados a objetos utilizando Diagrama de Classes UML (Unified Modeling Language). Aplicação da tecnologia Java para comunicação com banco de dados.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Orientação a Objetos

- 1.1 Conceitos de Classe e Objeto
- 1.2 Construtores
- 1.3 Atributos e métodos
- 1.4 Modificadores de acesso e visibilidade
  - 1.4.1 Public, private e protected
  - 1.4.2 Static
- 1.5 Atributos, constantes e métodos de Classe
- 1.6 Acoplamento, reutilização e manutenção
- 1.7 Boas práticas de programação

### UNIDADE II – Conceitos de Orientação a Objetos

- 2.1 Composição
- 2.2 Herança
- 2.3 Poliformismo
- 2.4 Classe Abstrata
- 2.5 Interface
- 2.6 Componentes

### UNIDADE III – Comunicação Java com o SGBD

- 3.1 Inserir dados no SGBD
- 3.2 Atualizar dados no SGBD
- 3.3 Buscar dados no SGBD
- 3.4 Excluir dados no SGBD

### UNIDADE IV – Desenvolvimento de um projeto integrador

- 4.1 Concepção da ideia
- 4.2 Modelagem do sistema
- 4.3 Criação do script do banco de dados
- 4.3 Divisão do projeto em camadas
- 4.5 Implementação do projeto integrador utilizando a linguagem de programação Java

## Bibliografia básica



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

SIERRA, K; BATES, B. **Use a cabeça! Java**. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 1144 p. ISBN 8576055631.

BLOCH, Joshua. **Java efetivo**. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 297p.

### **Bibliografia complementar**

SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando JAVA**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MENDES, D.R. **Programação JAVA com ênfase em orientação a objetos**. São Paulo: Novatec, 2009.

HORSTMANN, Cay. **Conceitos de computação com Java**.5.ed. Porto Alegre: Bookman, c2008. 720 p.

GUERRA, Eduardo. **Design Patterns com Java: projeto orientado a objetos guiado por padrões**. São Paulo: Casa do Código, 2016. 311 p.

FURGERI, Sérgio. **Java 7: ensino didático**. 2.ed. São Paulo: Érica, 2012.



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

<b>DISCIPLINA: Biologia I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.27
<b>Ementa:</b> Estudo da unidade fundamental da vida, através da análise dos diferentes tipos de células e suas estruturas de organização. Estabelecimento de relações entre as organelas celulares e as funções que desempenham. Caracterização da célula como unidade fundamental da vida para investigação da origem da vida no planeta. Busca de compreensão dos sistemas de produção dos gametas, do detalhamento da maturação, dos processos de fecundação e do desenvolvimento embrionário. Investigação sobre as novas tecnologias referentes à manipulação do material genético.	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I – Origem da Vida e Evolução

- 1.1 Teorias sobre a origem da vida
- 1.2 Evolução e diversificação da vida

#### UNIDADE II – Citologia

- 2.1 Níveis de organização dos seres vivos
- 2.2 Composição química
- 2.3 Tipos de células
- 2.4 Membrana Plasmática
- 2.5 Citoplasma
- 2.6 Núcleo e divisão celular

#### UNIDADE III – Reprodução Humana e Gametogênese

- 3.1 Sistema reprodutor masculino e sistema reprodutor feminino
- 3.2 Espermatogênese
- 3.3 Ovogênese
- 3.4 Fecundação
- 3.5 Doenças sexualmente transmissíveis

#### UNIDADE IV – Embriologia Humana

- 4.1 Folhetos e anexos embrionários
- 4.2 Desenvolvimento embrionário

#### UNIDADE V – Biotecnologia

- 5.1 Clonagem
- 5.2 Transgênicos
- 5.3 Temas atuais em biotecnologia

### **Bibliografia básica**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. **Biologia**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2004.  
CARVALHO, W. **Biologia em foco**. São Paulo: FTD, 2002.  
LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.



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

### **Bibliografia complementar**

- BERLINGUER, G. **Bioética cotidiana**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.
- BEZERRA, L. M.; et al. **Ser Protagonista**. Volume 1.3.ed. São Paulo: SM, 2016.
- BREZEZINSKI, M. A. **Teoria celular: de Hooke a Schwann**. São Paulo: Scipione, 1997.
- SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. 10.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- THOMPSON, M.; RIOS, E. P. **Conexões com a Biologia**. Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.
- WATSON, J. **DNA: O segredo da vida**. São Paulo: companhia das letras, 2005.



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

<b>DISCIPLINA: Filosofia III</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.INF.28
<b>Ementa:</b> Estudo da natureza da investigação filosófica a partir de uma abordagem histórico-temática centrada na Ética. Reconstrução das problemáticas que constituem o desenvolvimento do pensamento ocidental acerca da ética e da moral, destacando suas relações com a Filosofia Política e seus conceitos fundamentais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Ética / Filosofia Moral

- 1.1 Juízos de fato e juízos de valor
- 1.2 Valores, valoração e cultura
- 1.3 A possibilidade da liberdade/libre-arbítrio
- 1.4 Relativismo ético
- 1.5 A possibilidade da ética objetiva
- 1.6 A ética utilitarista
- 1.7 A ética deontológica

### UNIDADE II – Filosofia Política

- 2.1 O surgimento da política
- 2.2 Política e cidadania
- 2.3 Ética e Política
- 2.4 A natureza do poder político
- 2.5 A origem, função e justificação do Estado
- 2.6 Os regimes políticos

## Bibliografia básica

ALMEIDA, Aires et al. **A arte de pensar**. 10º Ano 2v. Lisboa: Didactica, 2004.  
BOUNJOUR, Laurence e BAKER, Ann. **Filosofia: Textos fundamentais comentados**. Trad. André Klaudat, Darlei Dall’Agnol, Marco Franciotti, Maria Carolina Rocha, Milene Tonetto, Nelson Boeira e Roberto Pich. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Dos pré-socráticos a Wittgenstein. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

## Bibliografia complementar

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009.  
CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.  
COTRIN, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 1999.  
VALLS, Álvaro. **Da ética à bioética**. Petrópolis: Vozes, 2004.  
VASQUEZ, Adolfo Sanchez. **Ética**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1999.



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

<b>DISCIPLINA: Sociologia III</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.INF.29
<b>Ementa:</b> Compreensão da sociedade a partir do indivíduo. Estudo sobre poder, política e instituições. Reflexão sobre cidadania e movimentos sociais.	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I – Poder, Política e Instituições

- 1.1 Weber: A razão e a ação social dos indivíduos
- 1.2 Conceito de Poder, Estado, Governo e Nação
- 1.3 Violência e o uso legítimo da força
- 1.4 Sistema político Brasileiro
- 1.5 A Sociedade disciplinar e a sociedade do controle

#### UNIDADE II – Cidadania e Movimentos Sociais

- 2.1 O processo de redemocratização do Brasil
- 2.2 A relação entre Estado, mercado e sociedade civil
- 2.3 O movimento operário: sindicalismo ontem e hoje
- 2.4 Os movimentos sociais: movimentos urbanos, populares, rurais, ecológicos, feministas, de promoção da igualdade racial, étnicos e de livre orientação sexual

### **Bibliografia básica**

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005.  
MACHADO, Igor José de Renó; AMORIN, Henrique; BARROS, Celso Rocha. **Sociologia Hoje**. 1.ed. Porto Alegre: Editora Ática, 2013.  
OLIVEIRA, Luis Fernandes de. **Sociologia para Jovens do Século XXI**. 3.ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013.

### **Bibliografia complementar**

ELIAS, Norbert. **A sociedade dos indivíduos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.  
GOFFMAN, E. **A representação do eu na vida cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 2006.  
RODRIGUES, Marta M. A. **Dez Lições de Sociologia para um Brasil Cidadão**. Nova Ortografia. São Paulo: FTD, 2008.  
MEDEIROS, Bianca Freire; BOMENY, Helena. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. Rio de Janeiro: Ed. Do Brasil, 2010.  
TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.



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

<b>DISCIPLINA: Física III</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.30
<b>Ementa:</b> Compreensão dos conhecimentos oriundos da Física e aplicação desses saberes na explicação do mundo natural relacionado a fenômenos elétricos, magnéticos, eletromagnéticos e à Física Moderna. Compreensão do contexto histórico e cultural atual e sua relação com novas tecnologias.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Eletrostática

- 1.1 Cargas elementares positivas e negativas
- 1.2 Princípios da eletrostática
- 1.3 Materiais elétricos condutores e isolantes
- 1.4 Processos de eletrização: por atrito, por contato e por indução
- 1.5 Força elétrica – Lei de Coulomb
- 1.6 Vetor campo elétrico
- 1.7 Diferença de potencial elétrico (ou tensão elétrica)

### UNIDADE II – Corrente Elétrica e Potência

- 2.1 Corrente elétrica
- 2.2 Resistência elétrica e lei de ohm
- 2.3 Potência elétrica
- 2.4 Associações de resistores em série
- 2.5 Associações de resistores em paralelo
- 2.6 Associações de resistores mista

### UNIDADE III - Magnetismo e Eletromagnetismo

- 3.1 Forças de atração e de repulsão entre polos de ímãs.
- 3.2 Substâncias ferromagnéticas.
- 3.3 Experimento de Oersted
- 3.4 Linhas de indução magnética
- 3.5 Campo magnético
- 3.6 Força magnética
- 3.7 Indução eletromagnética
- 3.8 Lei Biot-Savar
- 3.9 Lei de Ampère
- 3.10 Corrente contínua de corrente alternada
- 3.11 Transformador elétrico
- 3.12 Força eletromotriz
- 3.13 Fluxo magnético
- 3.14 Lei de Faraday- Newumann
- 3.15 Lei de Lenz para a indução eletromagnética
- 3.16 Natureza eletromagnética da luz - espectro eletromagnético



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

#### UNIDADE IV - Conceitos de Física Moderna

- 4.1 Transformada de Galileu
- 4.2 Relatividade
- 4.3 Teoria do Corpo Negro
- 4.4 Teoria do Planck
- 4.5 Constante de Planck
- 4.6 Efeito Fotoelétrico

#### **Bibliografia básica**

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Física**:Volume 3. São Paulo: Scipione, 2012.  
GASPAR, Alberto. **Física**:Volume Único – 2º Grau. São Paulo: Ática, 2005.  
RAMALHO, Nicolau, Toledo. **Os Fundamentos da Física**: Volume 3. São Paulo: Moderna, 2011.

#### **Bibliografia complementar**

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.  
MARTINI, Glória et.al. **Conexões com a Física**.Volume 3. Porto Alegre: Moderna, 2010.  
PARANÁ, Djalma Nunes. **Física**. São Paulo: Ática, 2003.  
STEFANOVITZ, Angelo. **Ser protagonista**: Física. Volume 3. São Paulo: Edições SM, 2013.  
VALADARES, Eduardo de Campos. **Física Mais Que Divertida**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.



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

<b>DISCIPLINA: Língua Inglesa III</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.31
<b>Ementa:</b> Leitura e compreensão de textos autênticos específicos da área. Desenvolvimento de habilidades comunicativas básicas – gramaticais, textuais e lexicais – em língua inglesa, tanto no âmbito do cotidiano, como em contextos do mundo do trabalho, proporcionando um espaço de reflexão cultural e de desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Orações Condicionais

- 1.1 *Would*
- 1.2 1ª Condicional
- 1.3 2ª Condicional
- 1.4 3ª Condicional

### UNIDADE II – Discurso Indireto

- 2.1 *Reported speech*
- 2.2 *Phrasal verbs*

### UNIDADE III – Leitura de Textos Técnicos

- 3.1 Estratégias de leitura
- 3.2 Prefixação e sufixação
- 3.3 Conjunções
- 3.4 Pistas verbais e não-verbais

### UNIDADE IV – Voz Passiva

- 4.1 Uso do particípio
- 4.2 Uso da voz passiva

## Bibliografia básica

- BADALAMENTI, Victoria; HENNER-STACHINA, CAROLYN. **Grammar dimensions: form, meaning, and use**. Vol. 1. Boston: Heinle, 2007.
- DOUGLAS, Nancy. **Reading Explorer**. Canada: Heinle Cengage Learning, 2009.
- LEECH, G.; SVARTRIK, J. **A Communicative grammar of English**. 3<sup>rd</sup> edition. Pearson: ELT, 2002.
- MURPHY, Raymond. **English grammar in use with answer key and CD-rom**. 3<sup>rd</sup> edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
- RIGGENBACH, Heidi; SAMUDA, Virginia. **Grammar dimensions: form, meaning, and use**. Vol. 2. Boston: Heinle, 2000.
- TEODOROV, Veronica. **Freeway**. Vol. 3. São Paulo: Richmond, 2010.



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

### **Bibliografia complementar**

BEATTY, Ken. **ReadandThink! 3** A reading strategies course. Person: ELT, 2004.

BROWN, Steve. **Active Listening 3** – student book with self-study audio CD. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2006.

DIAS, Reinildes; JUCÁ, Leina; FARIA, Raquel. High up: **Ensino Médio**. Vol. 3. Cotia: Macmillan, 2013.

OXFORD **Picture Dictionary English-Brazilian Portuguese**: Bilingual Dictionary for Brazilian Portuguese speaking teenage and adult students of English. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008.

SWAN, Michael. **Practical English usage**: second edition. Oxford: Oxford University Press, 2001.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa e Literatura III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.32
<b>Ementa:</b> Estudo de conectores e de conceitos básicos do poema. Interface entre léxico e sintaxe. Interpretação, análise e produção de gêneros textuais e de gêneros literários relacionados ao verso e a formas híbridas. Caracterização das línguas do Brasil e das qualidades e dos defeitos do texto literário. Mobilização de conceitos gramaticais para leitura e produção textual. Discussão sobre a ruptura como tema na Literatura Brasileira.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Reflexão Linguística para Leitura e Produção Textual

- 1.1 Estabelecimento de relações sintático-semânticas
  - 1.1.1 Uso de diferentes conectores
- 1.2 Sintaxe e léxico
  - 1.2.1 A estrutura tópico-comentário
  - 1.2.2 A ordem das palavras
  - 1.2.3 A estrutura sintagmática do português
  - 1.2.4 O estudo dos termos da oração e do período composto
  - 1.2.5 Coordenação e subordinação
  - 1.2.6 Correlação e organização sintática
  - 1.2.7 Núcleos da oração
  - 1.2.8 Ligação de orações por meio de conectivos

### UNIDADE II – Leitura e Produção Textual como Práticas Sociais e suas Múltiplas Modalidades

- 2.1 Gêneros textuais
  - 2.1.1 Verbete
  - 2.1.2 Artigo de opinião
  - 2.1.3 Redação dissertativa-argumentativa
- 2.2 Variação linguística
  - 2.2.1 Línguas do Brasil: línguas de imigração, de fronteira indígenas e de sinais
  - 2.2.2 Língua e sociedade

### UNIDADE III – Educação Literária para Leitura e Produção Textual

- 3.1 Temas e tendências na Literatura Brasileira
  - 3.1.1 Rupturas
  - 3.1.2 Função da arte: sofrimento e reequilíbrio
  - 3.1.3 Ruptura pela linguagem: o jogo com as palavras na poesia
  - 3.1.4 A conquista da linguagem, novas vozes na literatura e as relações de poder
- 3.2 Gêneros Literários
  - 3.2.1 Forma literária: Verso
    - 3.2.1.1 Poema, narrativa épica e canção
    - 3.2.1.2 Forma literária: Formas híbridas



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

- 3.2.1.3 Cinema
- 3.3 Criação Literária
  - 3.3.1 Poesia e poema
    - 3.3.1.1 Lirismo
    - 3.3.1.2 Aspectos técnicos do poema
    - 3.3.1.3 Tipos de poema

### **Bibliografia básica**

FIORIN, José Luiz. SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de Texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.  
GOLDSTEIN, Norma Seltzer. **Versos, sons, ritmos**. 11.ed. São Paulo: Ática, 1999.  
ROJO, Roxane. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

### **Bibliografia complementar**

HENRIQUES, Claudio Cezar. **Léxico e semântica: estudos produtivos sobre palavra e significação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.  
KLEIMAN, Ângela. SEPÚLVEDA, Cida. **Oficina de gramática: metalinguagem para principiantes**. 2. ed. Campinas: Pontes, 2012.  
KOCH, Ingedore G. Villaça. **A interação pela linguagem**. 11.ed. São Paulo: Contexto, 2018.  
STALLONI, Yves. **Os gêneros literários: narrativa, teatro e poesia**. Trad. Claudete Soares. Mem Martins: Publicações Europa-América, 2010.  
TATIT, Luiz. **O século da canção**. 2. ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2008.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Educação Física III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.33
<b>Ementa:</b> Estudo e vivência do Voleibol e de esportes alternativos. Discussão sobre a Atividade Física e sua relação com a saúde, através da abordagem sobre as doenças ligadas a atividade física (excesso de e falta de), além de aspectos ligados à alimentação e hidratação, lesões durante a prática de atividade física. Aprofundamento de estudos sobre o tema corpo tratando de inclusão na atividade física e a atividade física na terceira idade. A vivência de atividades rítmicas e de jogos, competitivos e cooperativos.	

### Conteúdos

UNIDADE I – Esportes Alternativos (Frescobol, Punhobol, Badminton, Lutas, etc.)

- 1.1 História do esporte
- 1.2 Regras do esporte
- 1.3 Fundamentos Técnicos
- 1.4 Introdução aos Sistemas Táticos
- 1.5 Contextualização do esporte na sociedade

UNIDADE II –Voleibol

- 2.1 História do esporte
- 2.2 Regras
- 2.3 Fundamentos Técnicos
- 2.4 Fundamentos Táticos
  - 2.4.1 Posições em quadra
  - 2.4.2 Sistemas e ações de defesa
  - 2.4.3 Sistemas e ações de ataque
- 2.5 Contextualização do esporte na sociedade

UNIDADE III – Atividade Física e Saúde

- 3.1 Noções sobre alimentos e suas fontes de energia
- 3.2 Hidratação
- 3.3 Doenças ligadas a falta de Atividade Física
- 3.4 Doenças ligadas ao excesso de Atividade Física
- 3.5 Ações ligadas a introdução de hábitos saudáveis
- 3.6 Lesões durante a atividade física

UNIDADE IV – O Corpo – conceitos e vivências

- 4.1 Inclusão
- 4.2 Terceira Idade

UNIDADE V – Atividades Rítmicas

- 5.1 Vivências Individuais e em Grupos
- 5.2 Contextualização da música nos esportes e na sociedade

UNIDADE VI – Jogos/recreação



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

6.1 Jogos Cooperativos

6.2 Jogos Competitivos

### **Bibliografia básica**

ARENA, Simone Sagres. **Exercício Físico e Qualidade de Vida: Avaliação, Prescrição e Planejamento.** São Paulo: Editora Phorte, 2009.

ARTAXO, Inês; MONTEIRO, Gizele de Assis. **Ritmo e Movimento: teoria e prática.** São Paulo: Editora Phorte, 2013.

BOJIKIAN, Luciana Perez e CRISÓSTOMO, João. **Ensinando Voleibol.** São Paulo: Editora Phorte, 2012.

### **Bibliografia complementar**

ARAÚJO, Paulo Ferreira de. **Desporto Adaptado no Brasil.** São Paulo: Editora Phorte, 2011.

BORSARI, Jose Roberto. **Voleibol - Aprendizagem e Treinamento.** 4.ed. São Paulo: Editora EPU, 2012.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Regras oficiais de Voleibol.** Rio de Janeiro: Sprint Editora, 2005.

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação Física e Temas Transversais.** Campinas: Editora Papirus, 2012.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** Londrina: Midiograf, 2001.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Geografia II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SS.INF.34
<b>Ementa:</b> Estudo da organização do espaço mundial, com destaque para a América Latina e Brasil. Identificação e análise dos processos de formação territorial do Brasil no contexto continental e mundial. Aplicação de conhecimentos do conjunto das disciplinas de ciências humanas, da natureza e exatas na construção de novos conhecimentos nas diferentes escalas abordadas. Comparação entre os distintos processos regionais de formação territorial do Brasil. Análise e discussão de alternativas de desenvolvimento para as diferenças regionais. Investigação sobre a organização territorial e suas dinâmicas no território brasileiro nas escalas nacional, regional e local. Aplicação de técnicas de representação espacial (linguagem cartográfica) para evidenciar a realidade sócio espacial. Discussão sobre o meio ambiente no contexto contemporâneo.	

### **Conteúdos**

UNIDADE I – Espaço é poder: do corpo aos continentes, possibilidades de escalas para conhecer e analisar o espaço:

1.1 A formação do Vale dos Sinos: tramas sócio espaciais explicativas.

1.2 A cultura, a informática, a produção do plástico como “meios” organizacionais do espaço: o contexto brasileiro e internacional.

1.3 Macro setores da economia.

UNIDADE II - América Latina: tipos de economias e suas complexidades nos macros setores econômicos:

2.1 Países de Economia complexa: Brasil, Argentina e México;

2.2 Países de Economia intermediária: Chile, Colômbia, Peru, Venezuela;

2.3 Países de Economia pouco complexa: Costa Rica, Nicarágua, Bolívia, Paraguai, Uruguai e outros.

UNIDADE III – Cartografia:

3.1 Alfabetização cartográfica:

3.1.1 Projeções;

3.1.2 Escalas;

3.1.3 Documentos cartográficos: cartas, mapas e outros;

3.1.4 Maquetas proporcionais às cartas topográficas do Exército;

3.1.5 Aplicar a linguagem cartográfica para a representação da RMPA.



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

UNIDADE IV- Blocos de poder: Estados-Nações e as outras territorialidades: econômicas, políticas e culturais:

- 4.1 Mundo Multipolar;
- 4.2 Contexto do continente americano:
  - 4.2.1 O Mercosul;
  - 4.2.2 O projeto ALCA e NAFTA;
  - 4.2.3 As alternativas dos TLC'S;
- 4.3 Contexto da Europa, Ásia e África:
  - 4.3.1 União Europeia, a chamada Zona do Euro;
  - 4.3.2 ALAC, APEC, ASEAN;
- 4.4 Contexto dos Casos Intercontinentais:
  - 4.4.1 Comunidade das Nações;
  - 4.4.2 Comunidade dos Países de Língua Portuguesa;
  - 4.4.3 Grupo dos 8, Grupos dos 20, e diferentes outras iniciativas no mundo.

UNIDADE V - Os conflitos étnico-culturais no mundo contemporâneo:

- 5.1 Nacionalismos
- 5.2 Xenofobias contemporâneas
- 5.3 Religião e conflitos étnico-culturais

### **Bibliografia básica**

- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- COSTA, Wanderlei Messias da. A importância da Geografia Política. In: **O Estado e as Políticas Territoriais no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1995. [p.17-25].
- PESAVENTO, S. J. **História do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1982. (Série Revisão).

### **Bibliografia complementar:**

- ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. Comissão dos Assuntos Municipais. **Evolução municipal do RS 1809-1996**. Porto Alegre, 2002.
- CANO, W. **Reflexões sobre o Brasil e a nova (des) ordem internacional**. Campinas, São Paulo: UNICAMP/FAPESP, 1993.
- CASTELLS, M. **Fim de milênio**. Tradução de Klauss Brandini Gerhardt e Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTRO, Iná E.de. **Geografia e Política**. Capítulo 5. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005, p.163-212.
- HOBBSAWM, Eric. **Nações e nacionalismos desde 1780**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.



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

RATZEL, Friedrich. O povo e seu território. In: MORAES, Antonio C. R. (org.).

**Ratzel**. São Paulo: Ática, 1990, p.73-82.

SANCHES, S. **As condições sociais básicas das famílias chefiadas por mulheres**. Disponível em:

<<https://www.researchgate.net/publication/268427958> As condicoes sociais b  
asicas das familias chefiadas por mulheres> Acesso em: 18 jun. 2019.



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

<b>DISCIPLINA: Matemática III</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.35
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão dos conceitos de análise combinatória, geometria analítica, números complexos e polinômios.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Análise Combinatória

- 1.1 Princípio fundamental da contagem
- 1.2 Permutações, arranjos e combinações
- 1.3 Binômio de Newton

#### UNIDADE II – Geometria Analítica

- 2.1 Distância entre dois pontos
- 2.2 Estudo da reta
- 2.3 Estudo da circunferência

#### UNIDADE III – Números Complexos

- 3.1 Forma algébrica de um número complexo
- 3.2 Representação no plano
- 3.3 Complexos conjugados
- 3.4 Operações com números complexos
- 3.5 Módulo e argumento de um número complexo
- 3.6 Forma trigonométrica de um número complexo

#### UNIDADE IV – Polinômios

- 4.1 Operações com polinômios
- 4.2 Dispositivo de Briot-Ruffini
- 4.3 Equações polinomiais
- 4.4 Multiplicidade de uma raiz
- 4.5 Relações de Girard
- 4.6 Pesquisa de raízes racionais
- 4.7 Raízes complexas

### Bibliografia básica

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto e aplicações. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2006.
- IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo e outros. **Matemática:** Ciências e Aplicações. Volume 3. São Paulo: Saraiva, 2013.
- LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões com a Matemática.** Volume 3. São Paulo: Editora Moderna, 2013.



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

### **Bibliografia complementar**

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Matemática**. Volume único. São Paulo: Ed. Moderna, 2007.

GENTIL, Nelson et. al. **Matemática para o Ensino Médio**. Volume 3. São Paulo: Ed. Ática, 2002.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática**. Volume 3. São Paulo: FTD, 2008.

PAIVA, Manoel. **Matemática 3**. São Paulo: Ed. Moderna, 2011.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática Ensino Médio**. Volume 3. São Paulo: Saraiva, 2005.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Sapucaia do Sul  
Curso Técnico em Informática

<b>DISCIPLINA:</b> Linguagem de Programação II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SS.INF.62
<b>Ementa:</b> Introdução ao desenvolvimento Web Básico e Avançado. Desenvolvimento de interface, ambiente de programação e componentes da interface. Estudo do acesso a bibliotecas e componentes. Estudo do acesso à base de dados. Produção de aplicações.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao desenvolvimento Web

- 1.1 Protocolo HTTP
- 1.2 Modelo Cliente-Servidor
- 1.3 HTML
- 1.4 CSS

### UNIDADE II – Linguagem de Programação PHP

- 2.1 Sintaxe
- 2.2 Tipos
- 2.3 Operadores
- 2.4 Estrutura de Controle
- 2.5 Funções
- 2.6 Variáveis e Constantes
- 2.7 Inclusão
- 2.8 Formulários
- 2.9 SQL Via PHP
- 2.10 Cookies
- 2.11 Sessions

### UNIDADE III – Linguagem de Programação JavaScript

- 3.1 Introdução a Linguagem
- 3.2 Principais comandos
- 3.3 Frameworks

## Bibliografia básica

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. São Paulo: Novatec, 2011.  
NIEDERAUER, J. **PHP para quem conhece PHP** – 3ª edição. São Paulo: Novatec, 2008.  
POWERS, Shelley. **Aprendendo JavaScript**. São Paulo: Oreilly, 2010. 407 p.  
SILVA, M. S. **Construindo sites com CSS e (X)HTML**: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008. 446 p.  
YANK, K.; ADAMS, C. **Só Javascript**: tudo o que você precisa saber sobre javascript a partir do zero. Porto Alegre: Bookman, 2009. 423 p.

## Bibliografia complementar

BUDD, A.; MOLL, C.; COLLISON, S. **Criando páginas web com CSS**: soluções avançadas para padrões web. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 260 p.  
COLLISON, S. **Desenvolvendo CSS na Web**. Rio de Janeiro: AltaBooks, 2008.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Sapucaia do Sul  
Curso Técnico em Informática

DAVIS, M. E.; PHILLIPS, J. A. **Aprendendo php e MySQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.  
395 p.

MCFARLAND, D. **CSS - O Manual que Faltava**. São Paulo: Digerati, 2010.

SILVA, M. **Jquery - A Biblioteca do Programador Javascript** – 2.ed. São Paulo: Novatec, 2010.



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

<b>DISCIPLINA: Banco de Dados II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.63
<b>Ementa:</b> Estudo dos conceitos avançados de SQL, através de busca de compreensão de otimização de consultas, exame de questões envolvendo a segurança de banco de dados e desenvolvimento de aplicações envolvendo o mapeamento objeto-relacional.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Otimização

- 1.1 Consultas em Múltiplas tabelas (JOIN)
- 1.2 Sub-Consultas
- 1.3 Visões
- 1.4 Rotinas Armazenadas.

### UNIDADE II – Segurança

- 2.1 Usuários: adicionar e remover
- 2.2 Permissões de acesso: adicionar e remover

### UNIDADE III – Mapeamento objeto-relacional

- 3.1 JPA
- 3.2 JPQL

## Bibliografia básica

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.  
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 4. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2005.  
LYNN, Beighley. Et al. **Use a Cabeça: SQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

## Bibliografia complementar

MILANI, A. **MySQL Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2006.  
SCHWARTZ, B.; ZAITSEV, P.; TKACHENKO, V. **Alto Desempenho em MySQL**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.  
ORACLE. **The Java EE 6 Tutorial: Persistence**. 2013. Disponível em: <<https://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnbpy.html>>  
RED HAT. **Hibernate ORM documentation**. 2018. Disponível em: <<http://hibernate.org/orm/documentation/5.4/>>  
FARIA, T.; JUNIOR, N. **JPA e Hibernate**. 2015. Alga Works Softwares, Treinamentos e Serviços Ltda. Disponível em: <<https://cafe.algaworks.com/livro-jpa-e-hibernate/>>



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

<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia Científica para Ensino Médio	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.64
<b>Ementa:</b> Orientação das atividades e etapas a serem realizadas no Trabalho de Conclusão de Curso. Estudo de ciência, conhecimento científico e dos processos e técnicas para a elaboração do trabalho científico. Busca de compreensão do método científico, das diretrizes metodológicas para a leitura. Busca de compreensão e elaboração de textos científicos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Noções de Metodologia Científica

- 1.1 Ciência e conhecimento científico
- 1.2 Método científico
- 1.3 O trabalho científico

### UNIDADE II – Projeto de Pesquisa

- 2.1 Escolha e delimitação do assunto
- 2.2 Formulação de um problema
- 2.3 Levantamento bibliográfico
- 2.4 Elementos de um projeto (objetivos, justificativa, referencial teórico, cronograma, bibliografia...)
- 2.5 Classificação da pesquisa quanto à natureza e à forma de abordagem

### UNIDADE III – Diretrizes para Leitura, Compreensão e Elaboração de Textos Científicos

- 3.1 Esquemas
- 3.2 Resumos
- 3.3 Resenhas
- 3.4 Seminários
- 3.5 Artigos
- 3.6 TCCs, monografias, dissertações e teses

### UNIDADE IV – Uso e Aplicação das Normas da ABNT para Elaboração de Trabalhos Científicos

- 4.1 Elementos pré-textuais (capa, folha de rosto, sumário...)
- 4.2 Elementos textuais (introdução, desenvolvimento, conclusão)
- 4.3 Elementos pós-textuais (bibliografia, anexos, apêndices)
- 4.4 Citações
- 4.5 Notas
- 4.6 Bibliografia

## Bibliografia básica

BECKER, Fernando; FARINA, Sérgio; SCHEID, Urbano. **Apresentação de trabalhos escolares**. 14. ed. Porto Alegre: Multilivro, 1994.



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

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (ORG). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1992.

### **Bibliografia complementar**

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MEDEIROS, João Bosco; ANDRADE, Maria Margarida de. **Comunicação em Língua Portuguesa**. 5 ed. São Paulo/SP: Atlas, 2009.

MOREIRA, Marco. **Pesquisa em ensino: métodos qualitativos e quantitativos**. Porto Alegre: Instituto de Física, UFRGS, 2009.

MOTTA, Valter; HESSELN, Ligia, GIALDI, Silvestre. **Normas Técnicas para apresentação de trabalhos científicos**. 3. ed. Caxias do Sul: Edusc, 2004.

ORTIZ, Hilda. **Cadernos Metodológicos**. Chapecó: Grifos, 1999.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Redes de Computadores	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.40
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos básicos e das estruturas envolvidas no projeto e na implementação de redes de computadores.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Introdução a Redes de Computadores

- 1.1 Teoria da comunicação
- 1.2 Métodos e meios de transmissão de dados
- 1.3 Tecnologia de redes
- 1.4 Escala das redes de computadores
- 1.5 Camada física

### UNIDADE II - Arquitetura de Redes (TCP/IP) - Apresentação da Pilha de Protocolos

- 2.1 Camada de aplicação
  - 2.1.1 HTTP
  - 2.1.2 FTP
  - 2.1.3 SMTP/POP
  - 2.1.4 DNS
- 2.2 Camada de transporte
  - 2.2.1 TCP
  - 2.2.2 UDP
- 2.3 Camada de rede
  - 2.3.1 Noções de roteamento
  - 2.3.2 IPv4
  - 2.3.3 IPv6
- 2.4 Camada de enlace
  - 2.4.1 Detecção de erros
  - 2.4.2 Redes ethernet
  - 2.4.3 Redes wireless
  - 2.4.4 Dispositivos de camada 2 - hubs e switches

## Bibliografia básica

- COMER, D. E. **Redes de Computadores e Internet**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2007.
- KUROSE, J. F., ROSS, K. W., **Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- TANENBAUM, A. S., **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

## Bibliografia complementar

- PINHEIRO, J. M., **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. 1. ed. São Paulo: Campus, 2003.
- SOARES, L. F., LEMOS G., COLCHER, S., **Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às redes ATM**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.



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

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Novaterra, c2010. XXIII, 805 p.

ANDERSON, AI; BENEDETTI, Ryan. **Use a cabeça!** Redes de computadores. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 497 p.

GASPARINI, Anteu Fabiano Lucio. **Infra-estrutura, protocolos e sistemas operacionais de lans**: redes locais. 3.ed. São Paulo: Érica, 2007. 334 p.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Biologia II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.41
<b>Ementa:</b> Estudo dos processos referentes à vida. Busca de compreensão da genética e estudo dos seres vivos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Genética

- 1.1 Aspectos gerais
  - 1.1.1 Cromossomos e genes
  - 1.1.2 Fenótipo e genótipo
  - 1.1.3 Genoma
- 1.2 Leis de Mendel
- 1.3 Grupos sanguíneos

### UNIDADE II – Seres Vivos

- 2.1 Classificação dos seres vivos
  - 2.1.1 Introdução geral
- 2.2 Os vírus
  - 2.2.1 A estrutura dos vírus
  - 2.2.2 A classificação dos vírus
  - 2.2.3 Os vírus e as doenças
- 2.3 Reino Monera
  - 2.3.1 As arqueobactérias
  - 2.3.2 As eubactérias
- 2.4 Reino Protocista
  - 2.4.1 Protocista autótrofos unicelulares
  - 2.4.2 Protocista autótrofos pluricelulares
  - 2.4.3 Protocista heterótrofos
- 2.5 Reino Plantae
  - 2.5.1 As briófitas
  - 2.5.2 As pteridófitas
  - 2.5.3 As gimnospermas
  - 2.5.4 As angiospermas
- 2.6 Reino Animalia
  - 2.6.1 Poríferos e cnidários
  - 2.6.2 Platyelminthes, nematódeos e anelídeos
  - 2.6.3 Moluscos e equinodermos
  - 2.6.4 Artrópodes
  - 2.6.5 Os cordados

## Bibliografia básica

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2004.



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

CÉSAR, SEZAR E CALDINI. **Biologia**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010.  
LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.

### **Bibliografia complementar**

BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. **Os invertebrados**: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 2007.  
CATANI, A.; et al. **Ser Protagonista**. Vol. 2 e 3. 3. ed. São Paulo: SM, 2016.  
CARVALHO, W. **Biologia em Foco**. Volume Único. São Paulo: FTD, 2002.  
PAULINO, W. R. **Biologia**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Ática, 2006.  
SOARES, J.L. **Biologia**. Volume Único. São Paulo: Scipione, 1997.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Filosofia IV	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.INF.42
<b>Ementa:</b> Estudo da natureza da investigação filosófica a partir de uma abordagem histórico-temática. Mediação das questões fundamentais dos conteúdos programáticos a partir de análise de textos e exercícios de argumentação. Reflexão sobre o papel da ciência na sociedade. Construção de escopo conceitual característico da experiência e análise estéticas. Reflexão e produção textual sobre a centralidade da cultura. Estudo do papel da filosofia na interpretação das transformações culturais e produtivas. Estudo da filosofia e as questões existenciais.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Filosofia das Ciências

- 1.1 Ciência, tecnologia e valores
- 1.2 Ciência antiga e medieval
- 1.3 A revolução científica do século XVII
- 1.4 O método das ciências da natureza
- 1.5 O método das ciências humanas

#### UNIDADE II – Estética e Filosofia da Arte

- 2.1 Introdução conceitual
- 2.2 Cultura e arte
- 2.3 Arte como forma de pensamento
- 2.4 A significação na arte
- 2.5 Concepções estéticas

### Bibliografia básica

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando:** Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.
- ALMEIDA, Aires; et al. **A arte de pensar.** Filosofia 11º Ano. Lisboa: Didática, 2008.
- BOUNJOUR, Laurence; BAKER, Ann. **Filosofia.** Textos fundamentais comentados. Porto Alegre: Artmed, 2010.

### Bibliografia complementar

- ALVES, R. **Filosofia da Ciência.** Introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ática, 2003.
- FEITOSA, Charlis. **Explicando a filosofia com arte.** Rio de Janeiro: Ediouro Multimídia, 2010.
- MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia:** dos pré-socráticos a Wittgenstein. 6. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.



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

NUNES, Benedito. **Introdução à filosofia da arte**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1991.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Sociologia IV	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.INF.43
<b>Ementa:</b> Estudo da interface entre Cidade e Globalização. Exame das questões sobre corpo, sexualidade, saúde, doença e novas tecnologias de comunicação. Introdução à pesquisa social.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Cidade e Globalização

- 1.1 Os diversos tipos de globalização: econômica, política e cultural
- 1.2 A relação entre o campo e a cidade: urbanização da vida social
- 1.3 As novas tecnologias de comunicação
- 1.4 Sexualidade e relações de gênero
- 1.5 Corpo, Saúde e Sociedade

### UNIDADE II – Introdução à Pesquisa Social

- 2.1 Noções gerais sobre pesquisa
  - 2.1.1 O conceito de pesquisa
  - 2.1.2 Tipos de pesquisa
  - 2.1.3 Como analisar um texto e elaborar uma resenha
  - 2.1.4 Mecanismos de busca, diretórios e bancos de dados, periódicos, bibliotecas virtuais
- 2.2 Etapas do projeto de pesquisa
- 2.3 Análise de dados
- 2.4 Relatório de pesquisa

## Bibliografia básica

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação:** a sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2007.  
GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005.  
SILVA, Afrânio; et al. **Sociologia em movimento**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

## Bibliografia complementar

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico:** contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 314 p.  
BECKER, H. S. **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.  
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.  
RODRIGUES, Marta M. A. **Dez Lições de Sociologia para um Brasil Cidadão**. Nova Ortografia. São Paulo: FTD, 2008.



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

TARNAS, Richard. **A epopéia do pensamento ocidental**: para compreender as ideias que moldaram nossa visão de mundo. Tradução de Beatriz Sidou. 5.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Iniciação à sociologia**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atual, 2000.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.44
<b>Ementa:</b> Análise crítica da argumentação e da produção literária em Língua Portuguesa. Interpretação, análise e produção de gêneros técnico-acadêmicos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Reflexão Linguística para Leitura e Produção Textual

- 1.1 Defeitos de argumentação
- 1.2 Orientação ideológica da argumentação
- 1.3 Procedimentos de repetição
  - 1.3.1 Paráfrase
  - 1.3.2 Paralelismo
  - 1.3.3 Repetição propriamente dita

### UNIDADE II – Leitura e Produção Textual como Práticas Sociais e suas Múltiplas Modalidades

- 2.1 Gêneros textuais
  - 2.1.1 Resumo e resenha
  - 2.1.2 Artigo científico
  - 2.1.3 Projeto de pesquisa
  - 2.1.4 Relatório
  - 2.1.5 Curriculum vitae
  - 2.1.6 Entrevista de emprego
  - 2.1.7 Carta de apresentação profissional

### UNIDADE III – Educação Literária para Leitura e Produção Textual

- 3.1 Temas e tendências na Literatura Brasileira
  - 3.1.1 Panorama crítico da produção literária em Língua Portuguesa
  - 3.1.2 A literatura no Brasil e a questão da língua
  - 3.1.3 História da literatura como problema, não como solução

## Bibliografia básica

- CÂNDIDO, Antônio. **Formação da literatura brasileira:** momentos decisivos 1750-1880. 11. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2007.
- FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais.** 9. ed. São Paulo: Ática, 2002.
- FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto:** leitura e redação. 16. ed. São Paulo: Ática, 2006.

## Bibliografia complementar



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

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Prática de texto para estudantes universitários:** língua portuguesa para nossos estudantes. 15. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia Santos. **Planejar gêneros acadêmicos.** São Paulo: Parábola, 2005.

MERQUIOR, José Guilherme. **De Anchieta a Euclides:** breve história da literatura brasileira - I. 2. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1979.

MOOG, Vianna. **Uma interpretação da literatura brasileira.** Um arquipélago cultural. 2. ed. Rio de Janeiro: Antares; Brasília: INL, 1983.

PERELMAN, Chaim. **Tratado da argumentação:** a nova retórica. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Inglês Instrumental	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.45
<b>Ementa:</b> Estudo das estratégias de leitura e desenvolvimento da compreensão de textos autênticos gerais e específicos em Língua Inglesa na área do curso. Aquisição de vocabulário técnico relacionado à área do curso.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Vocabulário: Desenvolvimento e Reconhecimento

- 1.1 Formação palavras: prefixos e sufixos
- 1.2 Sinonímia
- 1.3 Famílias lexicais
- 1.4 Vocabulário básico
- 1.5 O uso eficaz do dicionário

### UNIDADE II – Estratégias de Leitura

- 2.1 Recursos não-verbais: elementos icônicos presentes do texto
- 2.2 Importância da língua materna e do conhecimento de outras línguas para a compreensão de textos em língua inglesa: palavras *cognatas*
- 2.3 Importância dos propósitos de leitura na compreensão do texto.
- 2.4 Palavras-chaves, palavras repetidas
- 2.5 Reconhecimento de gêneros discursivos

### UNIDADE III – Estrutura do Texto

- 3.1 Estrutura frasal
- 3.2 A expressão do tempo: correlação entre modos e tempos verbais; marcadores temporais (advérbios, preposições e expressões de tempo); enunciados afirmativos, negativos e interrogativos
- 3.3 Organização textual
- 3.4 Recursos linguísticos responsáveis pela coesão no texto
  - 3.4.1 Referência contextual: sinônimos, pronomes e expressões definidas
  - 3.4.2 Marcadores discursivos

## Bibliografia básica

- FLOWER, J. **Start Building your Own Vocabulary, Elementary.** Hove, England: Language Teaching Publications, 1995.
- MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental. Estratégias de Leitura.** Vol. I e II. São Paulo: Editora Texto Novo, 2002.
- SOUZA, Adriana Grade Fiorietal. **Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem Instrumental.** São Paulo: DISAL, 2005.



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

### **Bibliografia complementar**

COLLINS. **Dictionary:** english - portuguese, português - inglês. 4.ed. São Paulo, SP: Disal, 2007.

MURPHY, R. **Essential Grammar in English.** Cambridge, England: Cambridge University Press, 1998.

NATIONAL GEOGRAPHIC LEARNING. **National Geographic Learning Reader: Gender Roles: A Cross-Cultural Perspective.** 1.ed. Boston: Wadsworth Publishing, 2012.

REDMAN, Stuart; GAIRNS, Ruth. **Test Your English Vocabulary in Use Preintermediate and Intermediate with Answers.** 3.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

SWAN, M. **Practical English Usage.** New Edition. Oxford:Oxford University Press, 2001.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia de Software	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.50
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos sobre engenharia de software e processos de desenvolvimento de software.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Engenharia de Software

- 1.1 Desenvolvimento profissional de software
- 1.2 Ética na engenharia de software
- 1.3 Processos de desenvolvimento de software

### UNIDADE II – Fases dos processos de desenvolvimento de software

- 2.1 Engenharia de requisitos
- 2.2 Modelagem de sistemas
- 2.3 Verificação, validação e testes de software
- 2.4 Manutenção
- 2.5 Gerência de configuração

## Bibliografia básica

ANICHE, Mauricio. **Testes automatizados de software:** Um guia prático. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2015.  
BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML:** guia do usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.  
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software:** Uma Abordagem Profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.  
SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan; OLIVEIRA, Kalinka. **Engenharia de Software.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

## Bibliografia complementar

ENGHOLM, Hélio J. **Engenharia de software na prática.** São Paulo: Novatec, 2010.  
GUEDES, Gilleanes T. A. **Guia de consulta rápida uml 2.** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.  
MASSOL, Vincent; HUSTED, Ted; PISTILLI, Cláudio R. **Junit em ação.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.  
TELES, Vinícius Manhães; BECK, Kent; MEE, Robert. **Extreme Programming:** aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. São Paulo: Novatec, 2004.  
TONSIG, Sérgio L. **Engenharia de software:** análise e projeto de sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.



<b>DISCIPLINA: Empreendedorismo</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SS.INF.52
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão dos princípios do empreendedorismo. Caracterização do perfil do empreendedor, modelagem e construção do Plano de negócios. Reflexão sobre os aspectos relevantes para a ação empreendedora em ambientes inovadores.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Princípios do Empreendedorismo

- 1.1 O que é empreendedorismo
- 1.2 História do empreendedorismo
- 1.3 O empreendedorismo na atualidade

### UNIDADE II - Perfil do Empreendedor

- 2.1 Espírito empreendedor
- 2.2 Tipos de empreendedor
- 2.3 Intraempreendedorismo

### UNIDADE III - Plano de Negócios

- 3.1 Modelagem de negócios
  - 3.1.1 Metodologias de modelagem de negócios
  - 3.1.2 Tipos de empresa
  - 3.1.3 Ambientes inovadores
  - 3.1.4 Ecossistemas de inovação
  - 3.1.5 Mecanismos de geração de empreendimentos
  - 3.1.6 Start-ups
- 3.2 Estrutura e objetivos
- 3.3 Negócio, missão, visão, valores e estratégias
- 3.4 Estratégias para projetos de produtos e negócios
  - 3.4.1 Design Thinking
  - 3.4.2 Metodologias ágeis
  - 3.4.3 User Experience
- 3.5 Plano de marketing
- 3.6 Plano operacional
- 3.7 Plano de pessoas
- 3.8 Plano financeiro

## Bibliografia básica

- CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor. 4. Ed. Barueri: Manole, 2012.
- DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- OLIVEIRA, Djalma P. R. **Empreendedorismo:** vocação, capacitação e atuação direcionadas para o plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2014.



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

## **Bibliografia complementar**

AUDY, Jorge Luis Nicolas. **Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação**: desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento. Brasília: ANPROTEC, 2016. Disponível em <<http://anprotec.org.br/site/publicacoes-anprotec/ebooks>>.

BROWN, Tim. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2017.

KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. **Sprint**: o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2017.

MARCONDES, R.C. **Criando empresas para o sucesso**: empreendedorismo na prática. São Paulo: Saraiva, 2004.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Inovação Em Modelos de Negócios–Business Model Generation**. Rio de Janeiro: Alta Book, 2011.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Estatística Aplicada	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.53
<b>Ementa:</b> Estudo das variáveis, distribuições de frequência, gráficos e tabelas. Reconhecimento de medidas de tendência central, separatrizes e medidas de dispersão. Estudo da probabilidade e suas distribuições.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conceitos Básicos

- 1.1 Classificação das Variáveis
- 1.2 População
- 1.3 Amostra
- 1.4 Técnicas de amostragem
- 1.5 Distribuição de Frequências
- 1.6 Tabelas de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas
- 1.7 Gráficos para variáveis qualitativas e quantitativas

### UNIDADE II – Medidas de Tendência Central e de Posição

- 2.1 Média (aritmética e ponderada)
- 2.2 Mediana para dados desagrupados, em grupamento simples e em intervalos de classe
- 2.3 Moda para dados desagrupados, em grupamento simples e em intervalos de classe
- 2.4 Quartis para dados desagrupados, em grupamento simples e em intervalos de classe

### UNIDADE III – Medidas de Dispersão e de Variabilidade

- 3.1 Amplitude de variação
- 3.2 Variância amostral e populacional
- 3.3 Desvio Padrão amostral e populacional

### UNIDADE IV – Probabilidade

- 4.1 Distribuição normal
- 4.2 Cálculo de Probabilidades
- 4.3 Distribuição Binomial

## Bibliografia básica

CRESPO, Antônio A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.  
DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Editora Ática, 2009.  
SPIEGEL, Murray R. STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.



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

### **Bibliografia complementar**

ANDERSON, David R. SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

BUSSAB, W.; MORETIIN, P. **Estatística Básica**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2002.

FREUND, John E. **Estatística aplicada**: Economia, Administração e Contabilidade. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

STEVENSON, William J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harbra, 2001.

VIEIRA, Sonia. **Estatística Básica**. São Paulo: Cengage, 2018.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Projeto de Sistemas	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.66
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão das metodologias, técnicas e modelos no planejamento, na construção e na validação de sistemas. Orientação sobre a utilização de ferramentas, padrões e técnicas comumente empregadas no mercado de trabalho para o desenvolvimento de-um estudo de caso completo.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conhecimentos Essenciais para Desenvolvimento de Sistemas de Software

- 1.1 Utilização de softwares para gerência de projetos
- 1.2 Metodologia científica e de pesquisa
- 1.3 Termo de definição de projeto
- 1.4 Modelagem de banco de dados
- 1.5 Implementação de classes a partir de diagramas de classes
- 1.6 Ferramentas para controle de versionamento de software

### UNIDADE II – Desenvolvimento do Projeto

- 2.1 Coleta de requisitos
- 2.2 Modelagem
- 2.3 Implementação
- 2.4 Testes
- 2.5 Relatório final

## Bibliografia básica

- BARROS, Aidil Jesus da Silveira. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
- GUEDES, Gilleanes T. A. **Guia de consulta rápida uml 2**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2011.
- LECHETA, Ricardo. **Google Android**. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2010.

## Bibliografia complementar

- BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- LARMAN, Craig; BRAGA, Vaccare, Rosana T. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos Especiais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> SS.INF.67
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão das inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes e aplicações específicas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Tópicos Básicos para Desenvolvimento Android

- 1.1 Introdução à plataforma Android
- 1.2 Conceitos básicos de programação Java para Android
- 1.3 Componentes gráficos de interface
- 1.4 Interação entre atividades
- 1.5 Permissões
- 1.6 Alarmes e Notificações
- 1.7 Banco de dados interno

### UNIDADE II – Tópicos Avançados para Desenvolvimento Android

- 2.1 *Fragments*
- 2.2 *Receivers* e Serviços
- 2.3 Consumo de serviços *web*
- 2.4 Mapas e Geolocalização

## Bibliografia básica

DEITEL, Abbey et al. **Android Para Programadores** - Uma Abordagem Baseada em Aplicativos. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2012.  
LECHETA, Ricardo. **Google Android**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2010.  
LECHETA, Ricardo Rodrigues. **Google Android para Tablets**. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2012.

## Bibliografia complementar

DAMIANI, Edgard Batista. **Programação de Jogos Android**. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2014.  
MEW, Kyle. **Aprendendo material design: domine o material design e crie interfaces bonitas e animadas para aplicativos móveis e web**. São Paulo: Novatec, 2016. 196 p.  
MONTEIRO, João Bosco. **Google Android: crie aplicações para celulares e tablets**. São Paulo: Casa do Código, 2016. 375 p.  
NEIL, Theresa. **Padrões de Design para Aplicativos Móveis**. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2012.  
SANTOS, Rafael. **Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.



<b>DISCIPLINA:</b> Linguagem de Programação III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.65
<b>Ementa:</b> Aprofundamento do mapeamento objeto relacional em Java, utilizando Java Persistence API (JPA). Estudo e desenvolvimento de serviços web (Web Services) utilizando <i>frameworks</i> em Java. Estudo dos padrões JSON e XML para a transferência de dados entre aplicações. Análise e desenvolvimento de Web APIs. Desenvolvimento de aplicações corporativas com controle de autenticação, autorização e outros recursos de segurança.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Mapeamento Objeto Relacional em Java

- 1.1 Introdução ao mapeamento objeto relacional
- 1.2 Java Persistence API
- 1.3 Plain Old Java Object - POJO
- 1.4 Anotações
- 1.5 Entidade
- 1.6 Mapeamento de relacionamentos
- 1.7 Gerenciador de entidades

### UNIDADE II – Frameworks para Criação de Web Services

- 2.1 Introdução à web services e protocolos associados
- 2.2 Desenvolvimento de serviços web com SOAP-XML
- 2.3 Desenvolvimento de serviços web com JSON
- 2.4 Utilizando o modelo arquitetural REST
- 2.5 Elaboração de Web APIs

### UNIDADE III – Implementando Aspectos de Segurança em Aplicações Corporativas

- 3.1 Visão geral sobre segurança de sistemas Web e controles de acesso
- 3.2 Controle de autenticação
- 3.3 Controle de autorização

### UNIDADE IV – Desenvolvimento de Aplicações Corporativas

- 4.1 Concepção da ideia
- 4.2 Mapeamento Objeto Relacional
- 4.3 Desenvolvimento dos serviços web
- 4.4 Desenvolvimento dos *scripts* de acesso aos webservices

## Bibliografia básica

COELHO, Hébert. **JSF Eficaz:** As melhores práticas para o desenvolvedor web Java. 1.ed. São Paulo: Casa do Código, 2013.



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

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, Java Server Faces, Hibernate, EJB3 Persistence e Ajax**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

SAUDATE, Alexandre. **REST: Construa API's inteligentes de maneira simples**. 1.ed. São Paulo: Casa do Código, 2013.

### **Bibliografia complementar**

CORDEIRO, Gillard. **Aplicações Java para a web com JSF e JPA**. 1.ed. São Paulo: Casa do Código, 2012.

GOMES, Daniel Adorno. **Web Services SOAP em Java**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2014.

KONDA, Madhusudhan. **Introdução ao Hibernate**. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2014.

RICHARDSON, Chris; MACHADO, Marcelo Trannin. **Pojos em ação: como desenvolver aplicações corporativas com frameworks leves**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

SMITH, Ben. **JSON Básico**. São Paulo: Novatec, 2015.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Seminários de Trabalhos de Conclusão de Curso	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 180 h	<b>Código:</b> SS_INF.68
<b>Ementa:</b> Planejamento e produção de gêneros textuais acadêmicos relacionados à escrita e à apresentação oral na esfera acadêmica e de pesquisa relacionada à Informática. Desenvolvimento e aplicação de Linguagem Tex.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Gêneros textuais escritos e orais na esfera acadêmica

- 1.1 Projeto de pesquisa
- 1.2 Artigo Científico
- 1.3 Exposição oral
- 1.4 Pôster
- 1.5 Comunicação (sessão individual, sessão coordenada e mesa-redonda)
- 1.6 Conferência
- 1.7 Defesa de trabalho de conclusão de curso

### UNIDADE II – Uso e Aplicação da Linguagem TeX para Elaboração de Trabalhos Científicos

- 2.1 Formatação de textos
- 2.2 Formatação de figuras
- 2.3 Formatação de representações matemáticas
- 2.4 Formatação de tabelas
- 2.5 Formatação de slides
- 2.6 Formatação de referências bibliográficas

### UNIDADE III – Pesquisa para Trabalho de Conclusão de Curso na área de Informática

- 3.1 Refinamento da definição do tema
- 3.2 Refinamento da coleta de requisitos
- 3.3 Refinamento da modelagem
- 3.4 Refinamento da implementação
- 3.5 Refinamento dos testes

## Bibliografia básica

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, Eva; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.



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

### **Bibliografia complementar**

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

DEMO, Pedro. **Introdução à Metodologia da Ciência**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ANDERSON, Chris. **TED Talks: O guia oficial do TED para falar em público**. Editora Intrínseca, 2016.

PARTL, T.; HYNA, I.; SCHLEGL, E. **A não tão pequena introdução ao LATEX2ε**. Versão 4.0. 2002. Disponível em:

<https://www.ic.unicamp.br/~rezende/lshort-latex-pt.pdf>.