



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

RESOLUÇÃO Nº 33/2018

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Superior de Licenciatura em Computação, do campus Pelotas**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2019:

- 1 - Os programas de disciplinas do 3º período letivo, da matriz curricular nº 7561.

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

Pelotas, 13 de dezembro de 2018.

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



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

DISCIPLINA: Leitura e Produção Textual 1	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: LC.0306
Ementa: Caracterização e funcionamento de textos científicos e acadêmicos; técnicas de leitura, compreensão e produção de textos científicos e acadêmicos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Leitura e Interpretação de Textos

- 1.1 Noções metodológicas de leitura
- 1.2 Interpretação de textos científicos e acadêmicos

UNIDADE II – Gêneros Textuais Acadêmicos

- 2.1 Relatório
- 2.2 Projeto
- 2.3 Artigo científico
- 2.4 Resenha
- 2.5 Monografia

UNIDADE III – Diretrizes para a Produção de Textos Científicos e Acadêmicos

- 3.1 Noções teórico-práticas de produção textual

Bibliografia básica

ANDRADE, Maria Margarida. **Língua Portuguesa:** noções básicas para os cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2004.
CASTELLO-PEREIRA, Leda Tessari. **Leitura de estudo:** ler para aprender a estudar e estudar para aprender a ler. Campinas: Alínea, 2003.
FEITOSA, Vera Cristina. **A redação de textos científicos.** Campinas: Papyrus, 1995.

Bibliografia complementar

FOUCAMBERT, Jean. **A leitura em Questão.** Porto Alegre: ArtMed, 2003.
MACHADO, Rachel (coord); LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Planejar Gêneros Acadêmicos.** Rio de Janeiro: Parábola, 2007.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2003.
FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Prática de texto para estudantes universitários.** Petrópolis: Vozes, 2005.
FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico:** explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre, s.n., 2010.



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

DISCIPLINA: Fundamentos da Pesquisa II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45h	Código: LC.0307
Ementa: Estudo dos pressupostos teóricos da investigação científica. Comparação entre os tipos de pesquisa científica. Detalhamento do planejamento e do desenvolvimento da pesquisa em educação.	

Conteúdos

UNIDADE I - Os Pressupostos Teóricos da Investigação Científica

- 1.1 O objeto da investigação científica em educação e os métodos de investigação
- 1.2 Natureza, métodos e tecnologias adequadas aos objetos de investigação em educação

UNIDADE II - A Inerência do Conhecimento Científico ao Ato de Ensinar

- 2.1 Tipos de pesquisa: Pesquisa exploratória, descritiva e explicativa (procedimentos de pesquisa)
- 2.2 Pesquisa quali/quantitativa
- 2.3 Planejamento e desenvolvimento da pesquisa em educação

UNIDADE III – Normas Científicas

- 3.1 Normas da ABNT: Técnicas: linguagem científica, citações, abreviaturas, notas, referências bibliográficas e normas gerais
- 3.2 Relatório de pesquisa: estruturação

Bibliografia básica

- DEMO, Pedro. **Pesquisa: Princípio Científico e Educativo**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1991.
- BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Líber, 2004
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 23. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994

Bibliografia complementar

- BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, som e imagem: um manual prático**. 2. ed. Trad. Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BRANDÃO, C.R. (org.) **Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- BRANDÃO, Z. et al. **Universidade e Educação**. Campinas: Papyrus, CEDES/ANDE/ANPED, 1992.
- CHARLOT, B. **A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber**. Conferência de



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

abertura ANPED, Caxambu, 16 a 19 de outubro de 2005. Revista Brasileira de Educação, volume 11, n. 31, jan/abr. 2006.

RAUBER, Jaime José e SOARES, Marcio (Coord.). **Apresentação de trabalhos científicos:** normas e orientações práticas. 2. ed. Passo Fundo: UPF, 2002.



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

DISCIPLINA: Estrutura de Dados	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60h	Código: LC.0308
Ementa: Construção de algoritmos estruturados com aplicação de programação científica. Estudo da alocação de memória. Definição dos tipos abstratos de dados. Construção e operação de estruturas de dados lineares e não-lineares. Pesquisa e classificação de dados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos Iniciais

- 1.1 Tipos estruturados
- 1.2 Alocação de memória
- 1.3 Tipos abstratos de dados (TADs)

UNIDADE II – Listas Lineares

- 2.1 Encadeadas
- 2.2 Pilhas
- 2.3 Filas
- 2.4 Filas circulares

UNIDADE III – Pesquisa de Dados

- 3.1 Sequencial
- 3.2 Binária

UNIDADE IV – Classificação de dados

- 4.1 Ordenação por troca - método da bolha (Bubble Sort)
- 4.2 Ordenação rápida (Quicksort)

UNIDADE V – Listas Não Lineares

- 5.1 Árvores binárias
- 5.2 Árvores genéricas

Bibliografia básica

FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação:** a construção de algoritmos e estruturas de dados. 2. ed. São Paulo: Makronbooks, 2000.

GUIMARÃES, Ângelo de M.; LAGES, Mewton A. C. **Algoritmos e Estruturas de Dados.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

MORAES, Celso Roberto. **Estrutura de dados e algoritmos:** uma abordagem didática. São Paulo: Futura, 2003.

Bibliografia complementar

PINTO, Wilson Silva. **Introdução ao desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados.** São Paulo: Érica, 1990.



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

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Ltc, 1999.

SILVA, Osmar Quirino da. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah.; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: MAKRON Books do Brasil Editora, 1995.

PREISS, Bruno R.; **Estruturas de dados e Algoritmos: padrões de projetos orientado a objetos com Java**. Reino Unido/São Paulo: Elsevier, 2000.



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

DISCIPLINA: Computação Gráfica	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45h	Código: LC.0309
Ementa: Fundamentos da computação gráfica e suas aplicações; análise e implementação de algoritmos para síntese e visualização geométrica de objetos bidimensionais e tridimensionais.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução geral à Computação Gráfica

- 1.1 Conceito de Computação Gráfica
- 1.2 Classificação quanto ao tratamento de imagens
- 1.3 Fatores que influenciam no processo de criação de imagens em um scgi
- 1.4 Estilos gráficos
- 1.5 Primitivas gráficas
- 1.6 Aplicações

UNIDADE II - Modelagem e Visualização Bidimensional

- 2.1 Introdução ao OpenGL
- 2.2 Sistemas de referência de coordenadas
- 2.3 Primitivas gráficas bidimensionais
- 2.4 Transformações de pontos
- 2.5 Tabelas de vértices, arestas e faces
- 2.6 Modelagem de cenários bidimensionais
- 2.7 Animação 2D

UNIDADE III - Modelagem e Visualização Tridimensional

- 3.1 Introdução ao X3D
- 3.2 Projeções e câmera sintética
- 3.3 Modelagem de cenários tridimensionais
- 3.4 Visualização de cenários tridimensionais
- 3.5 Realismo
- 3.6 Animação 3D

Bibliografia básica

AZEVEDO, E.; CONCI, A. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. R. **Computação gráfica – volume 2: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

Bibliografia complementar



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

FOLEY, J. D. *et al.* **Computer Graphics: Principles and practice.** Reading: Addison-Wesley, 1996.

FOLEY, J. D. *et al.* **Introduction to computer graphics.** Boston: Addison Wesley, 1994.

GEROIMENKO, V.; CHEN, C. **Visualizing information using SVG and X3D: XML-based technologies for the XML-based web.** New York: Springer, 2010.

HEARN, D.; BAKER, M. P. **Computer graphics with OpenGL.** 3. ed. Upper Saddle River: Pearson - Prentice Hall, 2004.

MCREYNOLDS, T.; BLYTHE, D. **Advanced graphics programming using OpenGL.** Amsterdam: Elsevier - Morgan Kaufmann, 2005.



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

DISCIPLINA: Arquitetura e Organização de Computadores	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: LC.0310
Ementa: Estudo da Arquitetura e Organização de computadores. Detalhamento da Estrutura, da função, da natureza e das características dos computadores; Detalhamento do inter-relacionamento e operação de componentes. Estudo sobre Entradas e Saídas, Unidade Aritmética e lógica, Memórias e Processadores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Arquitetura e Organização de Computadores

- 1.1 Arquitetura
- 1.2 Organização
- 1.3 Estrutura
- 1.4 Função

UNIDADE II – Sistema de Computação

- 2.1 Componentes do computador
- 2.2 Função do computador
- 2.3 Estrutura de interconexão
- 2.4 Interconexão de barramento

UNIDADE III – Entradas e Saídas

- 3.1 Dispositivos externos
- 3.2 Módulo de E/S

UNIDADE IV – Unidade Lógica e Aritmética

- 4.1 A Unidade Lógica e Aritmética (ALU)
- 4.2 Representação de Inteiros
- 4.3 Aritmética com inteiros
- 4.4 Representação de Ponto Flutuante
- 4.5 Aritmética de ponto flutuante

UNIDADE V – Memória

- 5.1 Memória Cache
- 5.2 Memória Interna
- 5.3 Memória Externa

UNIDADE VI – Processadores

- 6.1 Organização do processador
- 6.2 Organização dos registradores
- 6.3 Ciclo da instrução
- 6.4 Pipeline de instruções
- 6.5 Família de processadores x86



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

Bibliografia básica

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J.L. **Organização e projeto de computadores – A interface hardware/software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2012.

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J.L. **Arquitetura de computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Pratices Hall, 2010.

Bibliografia complementar

CARTER, N. **Arquitetura de computadores – Col. Schaum**. São Paulo: Bookman, 2010.

DELGADO, J. **Arquitetura de computadores**. 4. ed. São Paulo: Lidel - Zamboni, 2010.

LOBUR, J.; NULL, L. **Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2010.

PARHAMI, B. **Arquitetura de computadores**. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana, 2012.

WEBER, R. F. **Arquitetura de computadores pessoais**. 2. ed. Vol. 6. São Paulo: Artmed, 2010.



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

DISCIPLINA: Filosofia da Educação	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: LC.0403
Ementa: Fundamentação do que seja a Filosofia e o Conhecimento Filosófico; Caracterização e estabelecimento de relações entre a Filosofia, a educação e as Teorias do Conhecimento; Estudo da Filosofia Crítica da Educação; Estabelecimento de relações entre a educação e o Homem contemporâneo - pressupostos para uma docência em computação; Ideologia, Educação e Poder.	

Conteúdos

UNIDADE I – A Filosofia, o Conhecimento Filosófico, a educação

- 1.1 Filosofia e o Conhecimento Filosófico
- 1.2 Filosofia e Educação
- 1.3 Teorias do conhecimento

UNIDADE II – Filosofia Crítica da Educação

- 2.1 Filosofia Crítica da Educação
- 2.2 A educação e o Homem contemporâneo
- 2.3 História das Ideias Pedagógicas

UNIDADE III – Educação e Relações de Poder.

- 3.1 Políticas e Práticas de Formação Docente
- 3.2 Ideologia, Educação e Poder

Bibliografia básica

BAPTISTA, I. **Ética e Educação:** Estatuto ético da relação educativa. Porto: Ed. Universidade Portucalense, 1998.
BUZZI, ARCÂNGELO R. **Introdução ao pensar.** O ser, o conhecimento e linguagem. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
GHIRALDELLI, PAULO. JR. (Org). **O que é Filosofia da Educação?** 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

Bibliografia complementar

ANTUNES, C. **A Teoria das Inteligências Libertadoras.** 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
CHAUÍ, MARILENA DE SOUZA. **Convite à Filosofia.** 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Ática, 1998.
HOWARD, A. OZMON; CRAVER, SAMUEL M. **Fundamentos Filosóficos da Educação.** Porto Alegre: Artmed, 2004.
PANDOVANI, U. & CASTAGNOLA, L. **História da Filosofia.** 17. ed. São Paulo: Melhoramentos.1995.



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

PEDRA, José Alberto. **Currículo, conhecimento e suas representações.**
Campinas: Papyrus, 2007.



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

DISCIPLINA: Didática I	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 75h	Código: LC.0304
Ementa: Introdução ao conceito de Didática e a sua importância na construção do processo de ensino-aprendizagem e da formação docente. Fundamentação de um plano de ensino e suas unidades e sua aplicação (planejamento) na prática docente.	

Conteúdos

UNIDADE I – O Conceito de Didática e a sua Evolução Histórica

- 1.1 Introdução à Didática
- 1.2 Histórico da Didática

UNIDADE II – Processo de Ensino-Aprendizagem e Tendências Pedagógicas

- 2.1 Ensinar, aprender e o bom professor
- 2.2 Diferentes correntes pedagógicas

UNIDADE III – O Planejamento da Prática Pedagógica e seus Componentes de Ensino – A partir desta unidade trabalhamos com Projeto de Ensino

- 3.1 Planejamento e Plano
- 3.2 Objetivos
- 3.3 Conteúdos
- 3.4 Métodos e Técnicas de Ensino
- 3.5 Avaliação
- 3.6 Recursos

Bibliografia básica

CANDAU, Vera Maria. **Rumo a uma nova didática**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: LTC, 2012.

Bibliografia complementar

DERMEVAL, Saviani. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2014.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

VEIGA, Ilma Passos. **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas: Papyrus, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e terra, 1996.



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

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.