



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

RESOLUÇÃO Nº 21/2017

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 câmpus Charqueadas**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2017:

1 - A portaria “*ad referendum*” nº 25/2016, que trata da aprovação dos programas das disciplinas do 3º período letivo, da matriz curricular nº 6271.

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

Pelotas, 11 de julho de 2017.

Guilherme Ribeiro Rostas
Pró-reitor de Ensino



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 25/2016

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, resolve aprovar "*ad referendum*" da Câmara de Ensino, para **o Curso Técnico em Informática, forma integrada, do câmpus Charqueadas**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2017:

1 - Os programas das disciplinas do 3º período letivo, da matriz curricular nº 6271.

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

Pelotas, 22 de novembro de 2016.

A handwritten signature in black ink, reading 'Ricardo Pereira Costa'.

Pró-reitor de Ensino
Ricardo Pereira Costa



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

DISCIPLINA: Física III	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60 h	Código: CH.INF.062
Ementa: Estabelecimento de relações entre conceitos e leis da natureza que fundamentam fenômenos que afetam a vida sobre a Terra, e servem de suporte à compreensão de tecnologias contemporâneas, tais como os conceitos e leis que regem os fenômenos térmicos, óticos e física moderna.	

Conteúdos

UNIDADE I - Termologia

- 1.1 Escalas termométricas
- 1.2 Dilatação térmica dos sólidos, líquidos
- 1.3 Calorimetria
- 1.4 Mudanças de estados físicos
- 1.5 Leis da termodinâmica e máquinas térmicas

UNIDADE II - Ótica

- 2.1 Princípios da ótica geométrica
- 2.2 Reflexão da luz
- 2.3 Refração da luz
- 2.4 Noções de ótica física.
- 2.5 Noções de física moderna

UNIDADE III – Noções de Física Moderna

- 3.1 Teoria da Relatividade especial
 - 3.1.1 Dilatação temporal
 - 3.1.2 Contração do comprimento
 - 3.1.3 Equivalência massa-energia
- 3.2 Noções básica de Física Quântica;
- 3.3 Noções Básicas de Cosmologia.

Bibliografia básica

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física** – Volume 2. São Paulo: Scipione, 2006.

GASPAR, Alberto. **Física** – Vol. 2. São Paulo: Ática, 2007.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física** – Volumes 2, 3 e 4. São Paulo: Editora LTC, 2003.

Bibliografia complementar

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física Mais Que Divertida**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

WALKER, Jearl. **O Circo Voador da Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2008

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica** – Volumes 3 e 4. São Paulo: Atual, 1998.



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

GONÇALVES Filho, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e Realidade** – Volumes 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2006.

HEWWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.



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

DISCIPLINA: Língua Portuguesa e Literatura III	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60 h	Código: CH.INF.114
Ementa: Compreensão do texto como produto e materialização de uma atividade de linguagem. A linguagem é sócio-historicamente construída e, por meio dela, sujeitos agem no mundo social. Pretende-se que o aluno do curso de Mecatrônica reflita sobre as diferentes manifestações de linguagem, especificamente diferentes manifestações de língua e literatura, tendo acesso a outras culturas, a fim de criar e recriar os textos e seus significados. No terceiro ano da disciplina, o programa prevê o estudo de textos narrativos e jornalísticos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Variação Linguística
1.1 Variação Geográfica
1.2 Variação Social
1.3 Variação Contextual

UNIDADE II – Contos e Romances
2.1 Romantismo
2.2 Realismo
2.3 Modernismo

Bibliografia básica

FARACO, C. A. **Português: língua e cultura, ensino médio.** Vol. único. Curitiba: Base editora, 2003.
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e produção.** São Paulo: Ática, 2000.
GONZAGA, S. **Curso de literatura brasileira.** 4. ed. Porto Alegre: Editora XXI, 2009.

Bibliografia complementar

AZEREDO, J. C. de. **Gramática Houaiss da língua portuguesa.** São Paulo: Publifolha, 2011.
BAGNO, M. **Gramática pedagógica do português brasileiro.** São Paulo: Parábola Editorial, 2011.
BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira.** 43. ed. São Paulo: Cultrix, 2006.
CÂNDIDO, A. **Formação da literatura brasileira.** Volume único (edição comemorativa – 50 anos). 13. ed. São Paulo: Editora Ouro sobre Azul, 2012.
CÂNDIDO, A.; CASTELO, J. A. **Presença da literatura brasileira: das origens ao romantismo – história e antologia.** 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.



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

- CÂNDIDO, A.; CASTELO, J. A. **Presença da literatura brasileira: do romantismo ao simbolismo – história e antologia.** 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- CÂNDIDO, A.; CASTELO, J. A. **Presença da literatura brasileira: modernismo – história e antologia.** 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- CEREJA, W. R. **Ensino de literatura: uma proposta para o trabalho com literatura.** São Paulo, Atual, 2005.
- COUTINHO, A. (direção); COUTINHO, E. de F. (co-direção). **A Literatura no Brasil.** Volume 1: introdução geral. 7. ed. São Paulo: Editora Global, 2004.
- COUTINHO, A. (direção); COUTINHO, E. de F. (co-direção). **A Literatura no Brasil.** Volume 2: era barroca, era neoclássica. 5. ed. São Paulo: Editora Global, 1999.
- COUTINHO, A. (direção); COUTINHO, E. de F. (co-direção). **A Literatura no Brasil.** Volume 3: era romântica. 5. ed. São Paulo: Editora Global, 1999.
- COUTINHO, A. (direção); COUTINHO, E. de F. (co-direção). **A Literatura no Brasil.** Volume 4: era realista, era de transição. 6. ed. São Paulo: Editora Global, 2002.
- COUTINHO, A. (direção); COUTINHO, E. de F. (co-direção). **A Literatura no Brasil.** Volume 5: era modernista. 5. ed. São Paulo: Editora Global, 1999.
- COUTINHO, A. (direção); COUTINHO, E. de F. (co-direção). **A Literatura no Brasil.** Volume 6: relações e perspectivas, conclusão. 7. ed. São Paulo: Editora Global, 2004.
- CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. **Nova gramática do português contemporâneo.** 4. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007.
- D'ONOFRIO, S. **Teoria do texto 1: prolegômenos e teoria da narrativa.** 2. ed. São Paulo: Ática, 2004.
- D'ONOFRIO, S. **Teoria do texto 1: teoria da lírica e do drama.** São Paulo: Ática, 2003.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de texto.** 7. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários.** 18ª ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação.** 2. ed. São Paulo: Ática, 1997.
- FISCHER, L. A. **Literatura brasileira: modos de usar.** Porto Alegre: L&PM, 2007.
- FISCHER, L. A. **Literatura gaúcha.** Porto Alegre: Editora XXI, 2004.
- GUEDES, P. C. **Da redação escolar ao texto: um manual de redação.** 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2009.
- KOCH, I, V. **A coesão textual.** São Paulo: Editora Contexto, 2002.
- KOCH, I. V; TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual.** São Paulo: Editora Contexto, 2004.
- MOISÉS, M. **A literatura brasileira através dos textos.** 29. ed. São Paulo: Cultrix, 2012.



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

MOISÉS, M. **A literatura portuguesa através dos textos**. 33. ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

MORENO, C.; GUEDES, P. C. **Curso Básico de Redação**. 12. ed. São Paulo: Ática, 1997

NEVES, M. H. M. **Gramática de usos do português**. São Paulo: UNESP, 2000.

ZILBERMAN, R. **A literatura no Rio Grande do Sul**. 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1992.



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

DISCIPLINA: Biologia I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60 h	Código: CH.INF.115
Ementa: Compreensão da biologia através de uma visão não segmentada da ciência abrangendo conhecimentos da vida, suas origens, a biologia molecular, nutrição e metabolismo, bem como, biologia aplicada na atualidade e a educação alimentar na saúde do ser humano, levando o aluno à um pensamento crítico de sua vida atual	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Biologia como Ciência

- 1.1 Histórico da Ciência
- 1.2 Importância da Pesquisa Científica e seus Impactos na Sociedade
- 1.3 Método Científico

UNIDADE II – Vida, Conceito e Origens

- 2.1 Teorias sobre a Origem do Universo e da Vida na Terra
- 2.2 Conceito de Vida e Características dos Seres Vivos

UNIDADE III - Biologia Molecular e Funcional dos Organismos e das Células

- 3.1 DNA, RNA e Núcleo das Células
- 3.2 Duplicação do DNA
- 3.3 Transcrição Gênica, Processamento Do RNAm e Síntese Proteica
- 3.4 Biologia Celular – Procariotos e Eucariotos
- 3.5 Organelas Celulares

UNIDADE IV - Nutrição, Geração de Energia e Metabolismo

- 4.1 Respiração Aeróbia – Mitocôndria
- 4.2 Fotossíntese e suas Etapas
- 4.3 Fermentação
- 4.4 Catabolismo e Anabolismo

UNIDADE V - Biologia Aplicada, Biotecnologia e Sociedade

- 5.1 Células-tronco
- 5.2 Clonagem Reprodutiva, Terapêutica e Lei de Biossegurança
- 5.3 DNA Recombinante e suas Aplicações
- 5.4 Transgenia
- 5.5 Projeto Genoma e Manipulação Gênica

UNIDADE VI - Nutrição, Educação Alimentar e Saúde

- 6.1 Compostos Orgânicos e Inorgânicos
- 6.2 Pirâmide Alimentar e Distúrbios Alimentares
- 6.3 Digestão e Rotas Metabólicas



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

Bibliografia básica

AMABIS, José M; MARTHO, Gilberto R. **Fundamentos de Biologia Moderna**. 4. ed. 3 volumes. São Paulo: Moderna. 2010.

LAURENCE, J. **Biologia**: ensino médio, volume único. 2. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.

SANTOS, Fernando dos S.; AGUIAR, João Batista V.; OLIVEIRA, Maria Martha A. **Biologia**: ser protagonista. 1. ed. 3 volumes. São Paulo: Editora SM, 2010.

Bibliografia complementar

BARSANO, Paulo Roberto; RILDO, Pereira. **Meio Ambiente** - Guia Prático e Didático. 1. ed. São Paulo: Editora Erica, 2012.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, JOSÉ. **Biologia Celular e Molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005.

LOPES, Sônia. **Bio**. Volume único. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

STORER; USINGER; STEBBINS; NYBAKKEN. **Zoologia geral**. Volume único. 6. ed. São Paulo: Editora Nacional, 2003.

ZATZ, MAYANA. **Genética** - Escolhas Que Nossos Avós Não Faziam. São Paulo: Globo Editora, 2010.

Revista Ciência Hoje (SBPC): <http://cienciahoje.uol.com.br/>

Revista Scientific American Brasil: <http://www2.uol.com.br/sciam/>

Revista Superinteressante: <http://super.abril.com.br/>



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

Disciplina: Construção de Páginas Web II	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: CH.INF.116
Ementa: Aprofundamento de conceitos, padrões e melhores práticas relacionadas ao desenvolvimento de aplicações Web, focando no <i>client-side</i> e nas tecnologias HTML, CSS e JavaScript.	

Conteúdos

UNIDADE I – HTML avançado

- 1.1 Introdução ao HTML5
- 1.2 Elemento Canvas
- 1.3 Scalable Vector Graphics (SVG)
- 1.4 App Cache
- 1.5 Web Storage
- 1.6 Web Workers SSE
- 1.7 Acessibilidade
- 1.8 Web Semântica
- 1.9 Design Responsivo

UNIDADE II – CSS avançado

- 2.1 Introdução ao CSS3
- 2.2 Box Model
- 2.3 Formatação avançada de imagens
- 2.4 Transformação 2D/3D
- 2.5 Animações
- 2.6 Responsividade
- 2.7 Pré-processadores CSS

UNIDADE III – Javascript avançado

- 3.1 Orientação a objetos
- 3.2 Funções construtoras
- 3.3 Protótipos
- 3.4 Tratamento avançado Document Object Model (DOM)
- 3.5 Bibliotecas auxiliares
- 3.6 Frameworks

Bibliografia básica

HOGAN, Brian P. **HTML 5 e CSS3:** desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

POWERS, Shelley; FERNANDES, Acauan Pereira (Trad.). **Aprendendo JavaScript.** São Paulo, SP: Oreilly, 2010.

MORRISON, Michael. **Use a cabeça:** JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

SILVA, Maurício Samy. **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-reitora de Ensino

Bibliografia complementar

SILVA, Maurício Samy. **JavaScript: guia do programador**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

SILVA, Mauricio Samy. **Ajax com jQuery: requisições AJAX com a simplicidade de jQuery**. São Paulo: Novatec, 2009.

RIORDAN, Rebecca M. **Use a cabeça: Ajax profissional**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010.

WILLIAMS, Robin. **Web design para não-designers: um guia objetivo para você criar, projetar e publicar o seu site na web**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.



Disciplina: Banco de Dados	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 120h	Código: CH.INF.117
Ementa: Modelos de Banco de Dados e conceitos relacionados. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Modelagem Conceitual: Modelo Entidade-relacionamento. Modelagem Lógica: Modelo Relacional. Linguagem de Consulta Estruturada (SQL). Introdução a Dependência Funcional e Normalização. Visões, Procedimentos Armazenados e Gatinhos. Introdução a Transações.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Sistemas de Banco de Dados

- 1.1 Histórico / Evolução
- 1.2 Conceitos Banco de Dados
- 1.3 Estrutura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados

UNIDADE II – Modelagem Conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Entidades, Atributos e Relacionamentos
- 2.3 Generalização e Especialização
- 2.4 Diagrama Entidade-Relacionamento

UNIDADE III – Modelagem Lógica: Modelo Relacional

- 3.1 Conceitos básicos
- 3.2 Tabelas
- 3.3 Chaves
- 3.4 Restrições
- 3.5 Derivação do Modelo Conceitual para o Modelo Relacional

UNIDADE IV – Linguagem de Consulta Estruturada (Structured Query Language – SQL)

- 4.1 Linguagem para Definição de Dados (Data Definition Language – DDL)
- 4.2 Linguagem para Manipulação de Dados (Data Manipulation Language – DML)
- 4.3 Linguagem de Consulta de Dados (Data Query Language – DQL)
- 4.4 Linguagem de Controle de Dados (Data Control Language – DCL)
- 4.5 Linguagem de Transação de Dados (Data Transaction Language – DTL)

UNIDADE V – Dependência Funcional e Normalização

- 5.1 Dependência Funcional
- 5.2 Primeira, Segunda e Terceira Formas Normais

UNIDADE VI – Tópicos avançados em Banco de Dados

- 6.1 Visões (Views)
- 6.2 Procedimentos Armazenados (Stored Procedures)



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

6.3 Gatilhos (Triggers)

6.4 Transações (Transactions)

Bibliografia básica

KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. **Sistemas de Banco de Dados**. 4. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2005.

HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ELMARSI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 4. ed. São Paulo: PEARSON, Addison-Wesley, 2005.

Bibliografia complementar

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL**. São Paulo: Editora da Unicamp, 2003.

FELIPE, M.; ABREU, M. **Projeto de Banco de Dados: Uma visão prática**. 16. ed. São Paulo: Editora Érica, 2009.

MANNINO, M. V. **Projeto, desenvolvimento de aplicações & administração de Banco de Dados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora McGraw Hill, 2008.

CHURCHER, C. **Introdução ao design de banco de dados**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2009.

SILBERSCHATZ, K. **Sistema de Banco de Dados**. 3. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1993.



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

Disciplina: Programação Orientada a Objetos (POO)	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 90h	Código: CH.INF.118
Ementa: Introdução à orientação a objetos. Conversão de tipos. Definições de Classe. Instâncias de classes. Construtores, métodos e atributos. Diferenças e aplicações de métodos de classe e instância. Modificadores de acesso. Aplicação de herança. Sobrecarga e sobrescrita de métodos. Polimorfismo. Classes abstratas. Interfaces. Tratamento de exceções. Desenvolvimento de práticas em uma linguagem de programação orientada a objetos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Histórico da Orientação a Objetos
- 1.2 Orientação a Objetos versus Programação Estruturada

UNIDADE II – Classes e Objetos

- 2.1 Definição de classes
- 2.2 Definição de estado (criação de atributos)
- 2.3 Definição de comportamento (criação de métodos)
- 2.4 Instâncias de classes (objetos)
- 2.5 Modificadores de Acesso aos Membros da Classe
- 2.6 Sobrecarga de métodos e operadores

UNIDADE III – Herança

- 3.1 Conceito de herança
- 3.2 Sobrescrita e cancelamento de membros de classes ancestrais
- 3.3 Amarração dinâmica de métodos (*dynamic binding*) e polimorfismo

UNIDADE IV – Tratamento de Exceções

- 4.1 O que são exceções
- 4.2 Tratando exceções
- 4.3 Especificando exceções

UNIDADE V – Classes Abstratas e Interfaces

- 5.1 Definindo classes abstratas
- 5.2 Hierarquia entre classes abstratas
- 5.3 Definindo interfaces

UNIDADE VI – Desenvolvimento de Práticas com uma Linguagem de Programação Orientada a Objetos

- 6.1 Principais práticas de desenvolvimento Orientadas a Objetos
- 6.2 Padrões arquiteturais Orientados a Objetos
- 6.3 Visão geral sobre *frameworks* Orientados a Objetos mais utilizados



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

Bibliografia básica

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto; COPSTEIN, Bernardo. **Estruturas de dados e algoritmos em JAVA**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

HORSTMANN, Cay S. **Core Java**. 8. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2009.

Bibliografia complementar

AHMED, Khawar Zaman. **Desenvolvendo Aplicações Comerciais em Java com J2EE e UML**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

CADENHEAD, Rogers. **Aprenda em 21 dias Java 2**. 4. ed. São Paulo: Editora Campus, 2005.

DALL’OGLIO, Pablo. **PHP – Programando com Orientação a Objetos**. São Paulo: Editora Novatec, 2009.

HUBBARD, J. R. **Programação com Java**. Col. Schaum. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

SANTOS, Rui Rossi dos. **Programando em Java 2: Teoria e Aplicações**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.



Disciplina: Linguagem de Programação para WEB	
Vigência: a partir de 2015/1	Período Letivo: 3º ano
Carga horária total: 120h	Código: CH.INF.118
Ementa: Desenvolvimento de conceitos e utilização de Linguagem de Programação Server-side como forma de implementar aplicações voltadas para WEB. Formulários HTML em aplicações WEB. Uso de GET e POST. Sessões e Cookies. Instruções condicionais e estruturas de repetição. Recursos de loop e funções na manipulação de vetores, matrizes e vetores associativos. Modularização e funções. Reutilização do código. Mecanismo de persistência dos dados. Manipulação de arquivos. Desenvolvimento de uma aplicação prática utilizando Linguagem de Programação Server-side. Realização de conexão e consultas em banco de dados. Debug e tratamento de erros. Manipulação de arquivos PDF, gráficos e imagens. Gerenciamento de e-mails server-side. Server-side com interface CLI. Manipulação de XML / JSON. Desenvolvimento de uma aplicação prática utilizando Linguagem de Programação Server-side.	

Conteúdos

UNIDADE I – Linguagens Server-Side

- 1.1 Conceitos gerais
- 1.2 Servidores Web
- 1.3 Linguagens disponíveis

UNIDADE II – Linguagem PHP

- 2.1 História e conceitos gerais
- 2.2 Estrutura e sintaxe da linguagem
- 2.3 Variáveis e constantes
- 2.4 Expressões e operadores
- 2.5 Concatenação
- 2.6 Estruturas de seleção
- 2.7 Estruturas de repetição
- 2.8 Array's (Vetores e Matrizes)
- 2.9 Funções de manipulação de vetores, matrizes e vetores associativos
- 2.10 SuperArray's
- 2.11 String's
- 2.12 Funções
- 2.13 Modularização e funções.
- 2.14 Reutilização do código.
- 2.15 Include e Require

UNIDADE III – Integrando Linguagens

- 3.1 Utilização dos métodos POST e GET
- 3.2 PHP e formulários HTML
- 3.3 Validando formulários com PHP
- 3.4 Transportando valores entre diferentes scripts

UNIDADE IV – Sessões e Cookies



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

- 4.1 Autenticação de usuários
- 4.2 Aspectos de segurança e melhores práticas
- 4.3 Criando e destruindo cookies
- 4.4 Criando e destruindo sessões
- 4.5 Aplicações práticas com cookies e sessões

UNIDADE V – Manipulação de arquivos

- 5.1 Criação
- 5.2 Abertura
- 5.3 Leitura
- 5.4 Fechamento de arquivos
- 5.5 Particularidades de cada sistema operacional

UNIDADE VI – Acessando Banco de Dados

- 6.1 História e conceitos gerais
- 6.2 Acesso a sistemas gerenciadores de banco de dados
- 6.3 Executando consultas SQL
- 6.4 Manipulando retorno de consultas SQL
- 6.5 Bibliotecas de abstração de banco de dados

UNIDADE VII – Debug e tratamento de erros

- 7.1 A importância do tratamento de erros para a qualidade de um sistema
- 7.2 Tratamento de erros com a função die()
- 7.3 Lançando erros para o syslog
- 7.4 Lançando e tratando exceções

UNIDADE VIII – Manipulação PDFs e Gráficos e e-mails

- 8.1 Bibliotecas
- 8.2 Manipulação de PDFs
- 8.3 Manipulação de gráficos e imagens
- 8.4 Gerenciando e-mails com PHP

UNIDADE XI - PHP em CLI

- 9.1 Programas de processamento em lote
- 9.2 Agendamento de tarefas
- 9.3 Implementando regras de negócios assíncronas com PHP CLI

UNIDADE X – Manipulação de XML e JSON

- 10.1 XML vs JSON
- 10.2 Tratamento nativo vs bibliotecas
- 10.3 Trabalhando com XML
- 10.4 Trabalhando com JSON

UNIDADE XI – Projeto de desenvolvimento

- 11.1 Projeto de desenvolvimento estruturado



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

Bibliografia básica

CONVERSE, T; PARK, J. **PHP a Bíblia**. Editora Campus-Elsevier, 2003.
NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. 2. ed. Editora Novatec, 2004.
NIEDERAUER, J. **PHP para quem conhece PHP**. 3. ed. Editora Novatec, 2008.
DALL'ÓGLIO, Pablo. **PHP – Programando com Orientação a Objetos**. Editora Novatec, 2009.

Bibliografia complementar

SOARES, Wallace. **PHP 5 – Conceitos, programação e integração**. Editora Erica, 2005.
SILVA, M. S. **Construindo Sites com CSS e (X)HTML**. 1. ed. Editora Novatec, 2007.
MAISON, MICHAEL. **Use a cabeça – Java Script**. Editora Alta Books, 2008.
SILVA, M. S. **Criando sites com HTML**. Editora Novatec, 2008.
REBITTE, L. **Dominando Tableless**. Editora Alta Books, 2006.
FLANAGAN, D. **JavaScript: o Guia Definitivo**. 2. ed. Editora Bookman, 2004.
THOMSON, L; WELLING, L.; **PHP e MYSQL: Desenvolvimento Web**. Editora Campus-Elsevier, 2005



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

Disciplina: Elaboração de Projetos I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 30h	Código: CH.INF.120
Ementa: Integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, a partir da execução de projetos orientados pelos professores, tendo como foco dar ao aluno conhecimentos básicos, teóricos e práticos, para o desenvolvimento de pesquisa.	

Conteúdos

UNIDADE I – O Projeto e o Planejamento

- 1.1 Planejamento
- 1.2 A estratégia como plano e posição
- 1.3 O projeto no processo de planejamento

UNIDADE II – A estrutura e as etapas de um projeto

- 2.1 A estrutura do projeto e os tipos de projetos
- 2.2 As etapas de um projeto

Bibliografia básica

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade (Aut.). **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

Bibliografia complementar

BARROS, A. P. Paes de; LEHFELD, N. A. de Souza. **Fundamentos de Metodologia: um guia para a iniciação científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

CERVO, Amando Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: MAKRON, 1996.

CARVALHO, Maria Cecília M. de. **Construindo saber: técnicas de metodologia científica**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1989.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a Aprender – Introdução à Metodologia Científica**. 10. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

LUNGARZO, Carlos. **O que é ciência?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1989.

SKEFF, Alvisto. **O prazer de escrever**. Fortaleza: Geração 2000, 1993.