



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

## RESOLUÇÃO Nº 32/2019

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 - Integrado, do campus Bagé**, para vigor a partir do primeiro período letivo de 2020:

1 – Os programas das disciplinas do 3º período letivo, da matriz curricular nº 7864.

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

Pelotas, 17 de setembro de 2019.

Rodrigo Nascimento da Silva  
Pró-reitor de Ensino



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

<b>DISCIPLINA:</b> Arquitetura de Computadores	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> BG.DE.201
<b>Ementa:</b> Representação de dados em Sistemas de Computação. Estudo sobre bases numéricas e conversão. Cálculos em aritmética binária. Análises através da lógica de Boole. Introdução ao Modelo de Von Neumann e seus componentes. Conceito de instrução e seus formatos. Conceitos de fluxo de dados e fluxo de controle. Programação em linguagem de máquina e linguagem mnemônica. Programação em simulador de processador. Introdução aos Sistemas embarcados: conceitos, características e aplicações. Arquiteturas de microcontroladores e microprocessadores. Aplicações com sensores e atuadores. Interfaces analógicas e digitais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Bases Numéricas em Sistemas de Computação

- 1.1 Representação binária
- 1.2 Representação hexadecimal
- 1.3 Conversão entre bases numéricas

### UNIDADE II - Aritmética Binária

- 2.1 Sinal e magnitude
- 2.2 Complementos de um e de dois
- 2.3 Soma e subtração
- 2.4 Carry, borrow e overflow

### UNIDADE III - Conceitos de Álgebra Booleana

- 3.1 Operações e propriedades da álgebra booleana
- 3.2 Expressões booleanas

### UNIDADE IV - Componentes de um Computador: Modelo de Von Neumann

- 4.1 Unidade central de processamento e memória
- 4.2 Conceito de instrução e formatos
- 4.3 Ciclo de instrução: busca e execução
- 4.4 Conceitos de fluxo de dados e fluxo de controle

### UNIDADE V - Processador Hipotético Neander

- 5.1 Arquitetura: características e conjunto de instruções
- 5.2 Organização e controle
- 5.3 Programação em linguagem de máquina e linguagem simbólica
- 5.4 Programação no simulador Neander

### UNIDADE VI – Arquitetura de Sistemas Embarcados

- 6.1 Microcontroladores





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

6.2 Interfaces (Entrada/Saída)

6.3 Módulos com ESP 8266

UNIDADE VII – Internet das Coisas

7.1 Requisitos de Hardware e Software

7.2 Bibliotecas Externas

7.3 Funções

7.4 Código Arduino

### **Bibliografia básica**

WEBER, R. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. Porto Alegre: 3. ed. Porto Alegre: Bookman, Série de Livros Didáticos do Instituto de Informática da UFRGS, 2008.

HENNESSY, J.; PATTERSON, D. **Organização e Projeto de Computadores**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

OLIVEIRA, S. **Internet Das Coisas Com Esp8266, Arduino E Raspberry Pi**. São Paulo: Editora Novatec, 2017, 240 p. ISBN: 978-85-7522-581-3.

### **Bibliografia complementar**

TANEMBAUM, A. **Organização Estruturada de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

HEURING, V.; MURDOCCA, M. **Introdução à Arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SANTOS, S.; SANTO, A. M. **Introdução à IoT: Desvendando a internet das Coisas**, 2018, 170 p., ISBN 1719000816.

TORRES, G. **Hardware: Curso Completo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

CARISSIMI, A. S.; OLIVEIRA, R. S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.





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

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Portuguesa III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> BG.DE.039
<b>Ementa:</b> Estudo sistemático da língua portuguesa em sua variante padrão, tendo o texto escrito como objeto. Apresentação do texto como objeto de estudo específico, desenvolvendo conteúdos que viabilizem a produção do texto argumentativo.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Argumentação

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

### UNIDADE II – O Texto Dissertativo-argumentativo

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

## Bibliografia básica

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. São Paulo: Companhia editora nacional, 2008.  
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.  
KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2011.

## Bibliografia complementar

ERNANI e NICOLA. **Práticas de linguagem: leitura e produção de textos – Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2001.  
FIORIN, José Luiz. **Elementos de análise do discurso**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2011.  
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2010.  
GERALDI, J. W. (org.) **O texto na sala de aula: leitura e produção**. São Paulo: Assoeste, 2006.  
NEVES, Maria Helena de Moura. **Gramática na escola**. São Paulo: Contexto, 2003.





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





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> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> BG.DE.042
<b>Ementa:</b> Estudo dos componentes essenciais que envolvem a filosofia antiga, examinando questões concernentes ao pensamento filosófico da época. Interpretação de problemas filosóficos e sua relação histórica, situando o aluno nas principais interpretações e críticas que formaram parte da preocupação daqueles filósofos.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Filosofia Antiga

- 1.1 A filosofia pré-socrática: revisão dos pontos principais
- 1.2 O método socrático
- 1.3 A teoria das ideias de Platão e o problema do conhecimento
- 1.4 O pensamento político de Platão
- 1.5 A metafísica de Aristóteles
- 1.6 A ética e a política de Aristóteles

#### UNIDADE II – Correntes da Filosofia Antiga

- 2.1 Epicurismo
- 2.2 Estoicismo
- 2.3 Ceticismo e sofistas

#### UNIDADE III – Correntes Posteriores da História da Filosofia

- 3.1 Renascentismo
- 3.2 Empirismo e Racionalismo
- 3.3 Iluminismo

### Bibliografia básica

BONJOUR, Laurence; BAKER, Ann. **Filosofia – Textos fundamentais comentados**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2010.  
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2010.  
MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

### Bibliografia complementar

ARANHA, Maria;. MARTINS, Maria. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Moderna, 2002.  
CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2001.





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

LAW, Stephen. **Guia Ilustrado Zahar de Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à História da Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

KENNY, Anthony. **Uma Nova História da Filosofia Ocidental**. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

WOLFF, Jonathan. **Introdução à Filosofia Política**. Lisboa: Gradiva, 2004.





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

<b>DISCIPLINA:</b> Biologia III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> BG.DE.087
<b>Ementa:</b> Compreensão de conceitos básicos da genética. Conhecimento dos mecanismos de herança de uma ou mais características e dos sistemas de determinação do sexo. Relação dos cromossomos sexuais com a transmissão de características.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Genética

- 1.1 Genética dos genes
- 1.2 Cromossomos e genes
- 1.3 Química do material genético
- 1.4 Código genético
- 1.5 Síntese proteica
- 1.6 Mutações gênicas

### UNIDADE II - Herança de uma Característica

- 2.1 Primeira lei de Mendel
- 2.2 Fenótipo e genótipo
- 2.3 Dominância e recessividade
- 2.4 Noções de probabilidade
- 2.5 Cruzamento-teste e retrocruzamento
- 2.6 Genealogias ou heredogramas
- 2.7 Dominância incompleta
- 2.8 Codominância
- 2.9 Alelos letais
- 2.10 Alelos múltiplos

### UNIDADE III - Herança de Duas ou Mais Características ao Mesmo Tempo

- 3.1 Segunda lei de Mendel
- 3.2 Sistema sanguíneo ABO
- 3.3 Sistema Rh
- 3.4 Transfusão de sangue
- 3.5 Genes ligados: restrição à segunda lei de Mendel
- 3.6 Permutação e segregação independente
- 3.7 Mapas cromossômicos

### UNIDADE IV - Pleiotropia, Interação Gênica e Cromossomos Sexuais

- 4.1 Pleiotropia
- 4.2 Interação gênica
  - 4.2.1 Interações epistáticas
  - 4.2.2 Interações não-epistáticas







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

- 4.3 Herança quantitativa
  - 4.3.1 Triângulo de Pascal
- 4.4 Determinação do sexo
  - 4.4.1 Sistema XY
  - 4.4.2 Sistema XO
  - 4.4.3 Sistema ZW
  - 4.4.4 Sistemas de determinação do sexo que não envolvem cromossomos sexuais
- 4.5 Genes localizados nos cromossomos sexuais
  - 4.5.1 Herança ligada ao X
  - 4.5.2 Herança ligada ao Y
- 4.6 Outros mecanismos de herança relacionados ao sexo
  - 4.6.1 Herança com efeito limitado ao sexo
  - 4.6.2 Herança influenciada pelo sexo

#### UNIDADE V - Biotecnologia

- 5.1 DNA recombinante
- 5.2 Clonagem de DNA
- 5.3 Identificação de pessoas
- 5.4 Terapia gênica
- 5.5 Vacinas gênicas
- 5.6 Programas de triagem populacional
- 5.7 Clonagem
- 5.8 Organismos geneticamente modificados (OGMs)
- 5.9 Recuperação de espécies em extinção
- 5.10 Melhoramento genético

#### Bibliografia básica

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. Volume 2. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.  
MARTHO, G. R.; AMABIS, J. M. **Biologia**: Biologia das populações. Volume 3. São Paulo: Editora Moderna, 2010.  
LOPES. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

#### Bibliografia complementar

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida**: a ciência da biologia. Volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2009.  
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2011.  
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.





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

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M;  
SUZUKI, D. T.; MILLER, J. H. **Introdução à Genética**. 11. ed. Rio de Janeiro:  
Guanabara Koogan, 2016.

PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed.  
Guanabara, 2016.





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 semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> BG.DE.121
<b>Ementa:</b> Exploração de saberes específicos da Matemática e sua contextualização através de investigações e resolução de situações-problema. Estudo das Sequências Numéricas e suas aplicações. Introdução aos conceitos da Trigonometria e suas aplicações.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Sequências

- 1.1 Progressão Aritmética
- 1.2 Termo geral
- 1.3 Soma dos n primeiros termos de uma PA
- 1.4 Termos eqüidistantes dos extremos
- 1.5 Progressão Geométrica
- 1.6 Termo geral
- 1.7 Soma dos n primeiros termos de uma PG
- 1.8 Limite de soma de uma PG infinita

### UNIDADE II – Trigonometria

- 2.1 Arcos e ângulos
- 2.2 Arcos e circunferência
- 2.3 Ângulo central
- 2.4 Comprimento da circunferência
- 2.5 Unidades de medida de arcos e ângulos
- 2.6 Arco orientado
- 2.7 Circunferência trigonométrica ou ciclo trigonométrico

### UNIDADE III – Funções Trigonométricas

- 3.1 Seno e cosseno de um arco
- 3.2 Tangente de um arco
- 3.3 Cotangente, Secante e cossecante de um arco

### UNIDADE IV – Propriedade dos Arcos Complementares

- 4.1 Arcos complementares

### UNIDADE V – Fórmulas de Transformação

- 5.1 Fórmulas da adição e da subtração de dois arcos
- 5.2 Fórmulas da multiplicação de arcos
- 5.3 Fórmulas da divisão de arcos
- 5.4 Fórmulas da transformação em produto
- 5.5 Identidades Trigonométricas
- 5.6 Inequações trigonométricas





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

### **Bibliografia básica**

DANTE, L. R. **Matemática**: Contexto e Aplicações. Volume 2. São Paulo: Editora Ática, 2013.

GIOVANNI, J. L.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. L. **Matemática fundamental**: uma nova abordagem. Volume único. São Paulo: FTD, 2008.

LEONARDI, F. M. **Conexões com a Matemática**. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2013.

### **Bibliografia complementar**

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

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

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

RIBEIRO, J. **Matemática**: Ciência, Linguagem e Tecnologia. Volume 2. São Paulo: Scipione, 2010.

SOUZA, J. **Novo Olhar Matemática**. Volume 2. São Paulo: FTD, 2013.





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 semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> BG.DE.125
<b>Ementa:</b> Estudo da atividade física e saúde: realização de exercícios resistidos e alongamentos. Prática dos desportos handebol e tchoukball: história, regras, gestos técnicos e táticos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Atividade Física e Saúde

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

### UNIDADE II – Handebol

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

### UNIDADE III – Tchoukball

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





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

### **Bibliografia básica**

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.  
MANHÃES, E. **519 atividades e jogos para esportes de quadra.** Rio de Janeiro: Sprint, 2011.  
EHRET, A.; SPATE, D.; SCHUBERT, R.; ROTH, K. **Manual de Handebol:** Treinamento de base para crianças e adolescentes. 1. ed. Phorte Editora, 2002.  
GIGLIO, S. S. **Tchoukball:** Que esporte é esse? Cadernos de formação RBCE, p.56-68, 2011.

### **Bibliografia complementar**

ZABALA, A. **A Prática Educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.  
SANTINI, J.; VOSER, R. C. **Ensino dos esportes coletivos:** uma abordagem recreativa. Canoas: Editora ULBRA, 2008.  
GRECO, P. J.; ROMERO, J. J. F. **Manual de handebol.** Da iniciação do alto nível. 1. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2012.  
ALMEIDA, A. G.; DECHECHI, C. J.; MIRANDA, G. H. **Handebol:** Conceitos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Manole Editora, 2011.  
JAEHNERT, LG; GRANDE, D. **Punhobol (Faustball):** da origem à competição. 22. ed. Curitiba: Edição do autor, 2008.





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

<b>DISCIPLINA:</b> Arquitetura de Computadores	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> BG.DE.201
<b>Ementa:</b> Representação de dados em Sistemas de Computação. Estudo sobre bases numéricas e conversão. Cálculos em aritmética binária. Análises através da lógica de Boole. Introdução ao Modelo de Von Neumann e seus componentes. Conceito de instrução e seus formatos. Conceitos de fluxo de dados e fluxo de controle. Programação em linguagem de máquina e linguagem mnemônica. Programação em simulador de processador. Introdução aos Sistemas embarcados: conceitos, características e aplicações. Arquiteturas de microcontroladores e microprocessadores. Aplicações com sensores e atuadores. Interfaces analógicas e digitais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Bases Numéricas em Sistemas de Computação

- 1.1 Representação binária
- 1.2 Representação hexadecimal
- 1.3 Conversão entre bases numéricas

### UNIDADE II - Aritmética Binária

- 2.1 Sinal e magnitude
- 2.2 Complementos de um e de dois
- 2.3 Soma e subtração
- 2.4 Carry, borrow e overflow

### UNIDADE III - Conceitos de Álgebra Booleana

- 3.1 Operações e propriedades da álgebra booleana
- 3.2 Expressões booleanas

### UNIDADE IV - Componentes de um Computador: Modelo de Von Neumann

- 4.1 Unidade central de processamento e memória
- 4.2 Conceito de instrução e formatos
- 4.3 Ciclo de instrução: busca e execução
- 4.4 Conceitos de fluxo de dados e fluxo de controle

### UNIDADE V - Processador Hipotético Neander

- 5.1 Arquitetura: características e conjunto de instruções
- 5.2 Organização e controle
- 5.3 Programação em linguagem de máquina e linguagem simbólica
- 5.4 Programação no simulador Neander

### UNIDADE VI – Arquitetura de Sistemas Embarcados

- 6.1 Microcontroladores





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

6.2 Interfaces (Entrada/Saída)

6.3 Módulos com ESP 8266

UNIDADE VII – Internet das Coisas

7.1 Requisitos de Hardware e Software

7.2 Bibliotecas Externas

7.3 Funções

7.4 Código Arduino

### **Bibliografia básica**

WEBER, R. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. Porto Alegre: 3. ed. Porto Alegre: Bookman, Série de Livros Didáticos do Instituto de Informática da UFRGS, 2008.

HENNESSY, J.; PATTERSON, D. **Organização e Projeto de Computadores**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

OLIVEIRA, S. **Internet Das Coisas Com Esp8266, Arduino E Raspberry Pi**. São Paulo: Editora Novatec, 2017, 240 p. ISBN: 978-85-7522-581-3.

### **Bibliografia complementar**

TANEMBAUM, A. **Organização Estruturada de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

HEURING, V.; MURDOCCA, M. **Introdução à Arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SANTOS, S.; SANTO, A. M. **Introdução à IoT: Desvendando a internet das Coisas**, 2018, 170 p., ISBN 1719000816.

TORRES, G. **Hardware: Curso Completo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

CARISSIMI, A. S.; OLIVEIRA, R. S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.







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

<b>DISCIPLINA:</b> Construção de Sites Web II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> BG.DE.202
<b>Ementa:</b> Definição e conceitos de linguagem de script; Definição, tipo e escopo de variáveis; Manipulação de elementos HTML através de linguagem de script; Sinaxe Básica; Eventos; Formulários; Mensagens de erro; Caixas de mensagem.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Fundamentos da Linguagem de Script

- 1.1 Conceitos
- 1.2 Entrada e saída de dados através de caixa de mensagem
- 1.3 Declaração de variáveis e conversão de tipos
- 1.4 Definição e chamada de funções

### UNIDADE II - Manipulação de Elementos HTML

- 2.1 Acesso a elementos HTML através de linguagem de script
- 2.2 Trabalhando com Eventos
- 2.3 Manipulação de formulários

### UNIDADE III - Exploração dos Conceitos de Programação

- 3.1 Utilização de estrutura de seleção e repetição
- 3.2 Escopo de variáveis
- 3.3 Criação de programas de computador com procedimentos e funções
- 3.4 Definição e manipulação de arrays

## Bibliografia básica

STEFANOV, S. **Padrões JavaScript**. São Paulo, SP: Novatec, 2010.  
SILVA, M. **JavaScript: guia do programador**. São Paulo, SP: Novatec, 2010.  
ASCENCIO, A.; APARECIDA, E. **Desenvolvendo jogos mobile com HTML5**. São Paulo, SP: Novatec, 2016.

## Bibliografia complementar

DUCKETT, J. **Introdução à programação web com HTML, XHTML e CSS**. 6. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.  
SILVA, M. **HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web**. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011.  
WATRALL, E.; SIARTO J. **Use a cabeça! Web Design**. Rio de Janeiro: Alta Book, 2009.  
LEMAY, L.; CADENHEAD, R. **Aprenda em 21 dias Java 2**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.





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

HORSTMANN, C. S. **Conceitos de Computação com o Essencial de Java.**  
3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.





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

<b>DISCIPLINA: Química III</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> BG.DE.203
<b>Ementa</b> Estudo dos compostos orgânicos e as reações envolvendo tais compostos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Compostos Orgânicos

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

### UNIDADE II - Isomeria

- 2.2 Isomeria Plana: isomeria de cadeia, de posição, de compensação ou metameria, de função e tautomeria
- 2.2 Isomeria Espacial: Isomeria geométrica em cadeias abertas e fechadas; isomeria óptica

### UNIDADE III - Reações Químicas Envolvendo Compostos Orgânicos

- 3.1 Reações de adição, substituição, eliminação, hidratação e desidratação

## Bibliografia básica

- FELTRE, R. **Química**. V. 3, 5. ed. São Paulo: Moderna, 2000.  
REIS, M. **Química**. V. 3, 1. ed. São Paulo: Ática, 2014.  
USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. V. 3, 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

## Bibliografia complementar

- PERUZZO, F.; CANTO, E. **Química na abordagem do cotidiano**. V. 3, 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.  
LEMBO, A. **Química – Realidade e Contexto**. V.3. São Paulo: Ática, 2000.  
SARDELLA, A. **Curso de Química**. 18. ed. São Paulo: Ática, 1998. Físico-Química.  
NOVAES, V. **Química**. São Paulo: Atual, 1999. V.2.  
FONSECA, M. R. M. **Química 1: meio ambiente; cidadania; tecnologia**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011. 447 p.





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





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 semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> BG_ENS.34
<b>Ementa:</b> Reflexão e análise da importância do estudo de Física, suas relações com a natureza e as tecnologias envolvendo conceitos de hidrostática e termologia.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Hidrostática

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

### UNIDADE II – Termologia

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

## Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Física Série Brasil**. São Paulo: Editora ática, 2008.  
SAMPAIO; CALÇADA – **Física**. volume único. 2. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.  
HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.

## Bibliografia complementar

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Curso de física**. São Paulo: Scipione. 2007.  
NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. **Os Fundamentos da Física**, volume único – São Paulo: Moderna, 2005.  
CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. **Projeto Múltiplo - Física - Vol. 2**. São Paulo. Ática. 2014.  
ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antônio. **Física – Contexto e aplicações**. Vol. 2. São Paulo. Scipione. 2017.  
SILVA, Claudio Xavier da. **360° - Física Aula Por Aula - Vol. Único**. São Paulo.





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

FTD. 2015.





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 semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> BG.DE.125
<b>Ementa:</b> Estudo da atividade física e saúde: realização de exercícios resistidos e alongamentos. Prática dos desportos handebol e tchoukball: história, regras, gestos técnicos e táticos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Atividade Física e Saúde

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

### UNIDADE II – Handebol

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

### UNIDADE III – Tchoukball

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





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

### **Bibliografia básica**

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.  
MANHÃES, E. **519 atividades e jogos para esportes de quadra.** Rio de Janeiro: Sprint, 2011.  
EHRET, A.; SPATE, D.; SCHUBERT, R.; ROTH, K. **Manual de Handebol:** Treinamento de base para crianças e adolescentes. 1. ed. Phorte Editora, 2002.  
GIGLIO, S. S. **Tchoukball:** Que esporte é esse? Cadernos de formação RBCE, p.56-68, 2011.

### **Bibliografia complementar**

ZABALA, A. **A Prática Educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.  
SANTINI, J.; VOSER, R. C. **Ensino dos esportes coletivos:** uma abordagem recreativa. Canoas: Editora ULBRA, 2008.  
GRECO, P. J.; ROMERO, J. J. F. **Manual de handebol.** Da iniciação do alto nível. 1. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2012.  
ALMEIDA, A. G.; DECHECHI, C. J.; MIRANDA, G. H. **Handebol:** Conceitos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Manole Editora, 2011.  
JAEHNERT, LG; GRANDE, D. **Punhobol (Faustball):** da origem à competição. 22. ed. Curitiba: Edição do autor, 2008.

