



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

RESOLUÇÃO Nº 63/2015

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 Sapucaia do Sul**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2016:

- 1 - As alterações nos programas das disciplinas Educação Física I (60h), Educação Física II (60h) e Educação Física III (60h), do 1º, 2º e 3º períodos respectivamente.
- 2 - Os programas das disciplinas do 4º período letivo.
- 3 - As alterações na matriz curricular: Matriz Nº 4814
  - 3.1 Alteração na carga horária da disciplina Projeto de Sistemas de 120h para (90h), do 4º período letivo.
- 4 - A inclusão da redação do item Trabalho de Conclusão de Curso no PPC.
- 5 - O regulamento do TTC.
- 6 - A inclusão da redação do item Flexibilidade Curricular do PPC.

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

Pelotas, 16 de dezembro de 2015.

---

Ricardo Pereira Costa

Pró-reitor de Ensino



<b>DISCIPLINA:</b> Educação Física II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo e vivência do Futsal, do Basquetebol e de esporte alternativo, possibilitando compreender o seu corpo na prática dos esportes. Busca da compreensão sobre a Atividade Física e sua relação com a saúde, através da diferenciação de atividade e exercício físico, introduzindo aspectos como a frequência cardíaca, as medidas corporais e os cuidados antes, durante e após a prática de atividade física. Aprofundamento 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 esportes
- 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
- 1.3 Contextualização histórica do Futsal na sociedade

### UNIDADE II –Basquetebol

- 2.1 História do esporte
- 2.2 Regras do esportes
- 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



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

4.4 Frequência Cardíaca

4.5 Medidas Corporais e Índice de Massa Corporal (IMC)

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 Papyrus, 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.

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



<b>DISCIPLINA:</b> Educação Física I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo e vivência do Handebol, do Atletismo e de esporte alternativo, possibilitando a compreensão do corpo nestas modalidades esportivas, assim como o conhecimento a respeito da história de cada modalidade. Discussão sobre a Educação Física Escolar, através de relatos e experiências anteriores, buscando introduzir a concepção do corpo e sua utilização como tema norteador da disciplina de Educação Física, aprofundando o conhecimento sobre o corpo, vivenciando atividades que desenvolvam o equilíbrio, a coordenação motora, a força e a resistência.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Handebol

- 1.1 História do esporte
- 1.2 Regras - revisão
- 1.3 Fundamentos Técnicos
- 1.4 Fundamentos Táticos
  - 1.4.1 Posições em quadra
  - 1.4.2 Sistemas e ações de defesa
  - 1.4.3 Sistemas e ações de ataque
- 1.5 Contextualização histórica do Handebol na sociedade

### UNIDADE II – Atletismo

- 2.1 História do esporte
- 2.2 Provas
  - 2.2.1 Provas de Pista
  - 2.2.2 Provas de Campo
- 2.3 Regras do esporte
- 2.3 Contextualização histórica do Atletismo na sociedade e paralelo com as competições mundiais esportivas (Copa do Mundo e Olimpíadas)

### 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 – Educação Física e seu contexto

- 4.1 Breve histórico da Educação Física Escolar
- 4.2 Conceitos e concepções
- 4.3 Experiências e práticas na vida escolar

### UNIDADE V – O Corpo – conceitos e vivências



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

- 5.1 Equilíbrio
- 5.2 Coordenação Motora
- 5.3 Força
- 5.4 Resistência

### **Bibliografia básica**

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação Física e Temas Transversais**. Campinas: Editora Papyrus, 2012.  
GRECO, Pablo Juan e ROMERO, Juan Fernandez. **Manual de Handebol: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Editora Phorte, 2012.  
LOHMANN, Liliana Adiers. **Atletismo - Manual Técnico Para Atletas Iniciantes**. São Paulo: Editora Sprint, 2011.

### **Bibliografia complementar**

EHRET et. Al. **Manual de Handebol Treinamento de Base Para Crianças e Adolescentes**. São Paulo: Editora Phorte, 2002.  
MATTHIESEN, SaraQuenzer. **Atletismo Se Aprende na Escola**. 2. ed. Jundiaí: Editora Fontoura, 2009.



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 2016/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo e vivência do Voleibol e de esportes alternativos (Frescobol, Punhobol, Badminton, lutas, etc.), possibilitando compreender o seu corpo na prática desses esportes. 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 a alimentação e hidratação, lesões durante a prática de atividade física, além de propiciar e propor ações para a introdução de hábitos saudáveis. 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 também 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



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

5.1 Vivências Individuais e em Grupos

5.2 Contextualização da música nos esportes e na sociedade

UNIDADE VI – Jogos/recreação

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 e 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.

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



<b>DISCIPLINA: Projeto de Sistemas</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão das metodologias, técnicas e modelos no planejamento, construção e 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 rapida uml 2**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.
- LECHETA, Ricardo. **Google Android**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2010.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

## 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.



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

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.



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 2013/01	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<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 Platelmintos, Nemátodos 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**. Volumes 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**. Volumes 2 e 3 . São Paulo: Saraiva, 2010.

LOPES, S. ROSSO, S. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.

### **Bibliografia complementar**

CARVALHO, W. **Biologia em Foco**. Volume único. São Paulo: FTD, 2002.

PAULINO, W.R., **Biologia**. Volumes 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 2013/1	<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.

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ática, 2003.

FEITOSA, Charlis. **Explicando a filosofia com arte.** Rio de Janeiro: Ediouro Multimídia, 2010.

### Bibliografia complementar

ALVES, R. **Filosofia da Ciência.** Introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense, 1985.

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: Sociologia IV</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SS.INF.43
<b>Ementa:</b> A 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

- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, c1996. 314 p.
- BECKER, H. S. **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.
- CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação**: a sociedade em rede. São Paulo: Terra e Paz, 2007.
- CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005.
- MEDEIROS, Bianca Freire; BOMENY, Helena. **Tempos Modernos Tempos de Sociologia**. RJ: Ed. do Brasil, 2010.
- TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. São Paulo: Atual, 2007.

## Bibliografia complementar



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

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.

TARNAS, Richard. **A epopéia do pensamento ocidental: para compreender as idéias 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 2013/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.44
<b>Ementa:</b> construção do texto técnico e do técnico-científico: marcações linguísticas. Leitura e análise de textos técnicos. Elaboração de textos descritivos e de narrativo-descritivos. Elaboração de curriculum vitae, relatórios e projetos na área de informática.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Tessitura do Texto Técnico e do Técnico-Científico

- 1.1 Leitura, análise e produção de textos técnicos
- 1.2 Curriculum vitae
- 1.3 Relatórios técnicos
- 1.4 Projetos na área de informática
- 1.5 Exposição oral
- 1.6 Artigos científicos

### Bibliografia básica

ASSUMPÇÃO, Maria Helena Ortega Ortiz & BOCCHINI, Maria Otília. **Para Escrever Bem**. São Paulo: Manole, 2006.  
COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e Textualidade**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes. 2006.  
OLIVEIRA, P.; MOTTA, C. **Como Escrever Textos Técnicos**. São Paulo: Thomson, 2005.

### Bibliografia complementar

BECHARA, E. **Nova Gramática Portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.  
CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 5ªed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2009.  
FARACO, Carlos Alberto & TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. Curitiba: Livro do Eleotério, 1999.



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 2013/1	<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 Fiori ET all. **Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem Instrumental.** São Paulo: DISAL, 2005.

## Bibliografia complementar



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

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

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



<b>DISCIPLINA:</b> Linguagem de Programação III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 120 h	<b>Código:</b> SS.INF.46
<b>Ementa:</b> Mapeamento objeto relacional em Java, usando Java Persistente API. Restful webservices, através do JAX-RS e SOAP Webservices, com base no JAX-WS. Construção de sistemas web usando Java Server Faces e <i>frameworks</i> para geração de relatórios.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Mapeamento Objeto Relacional em Java - JPA

- 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
- 1.8. Java Persistence Query Language
- 1.9. Criteria API

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

- 2.1. Introdução à web services
- 2.2. SOAP web services
- 2.3. Restful web services

### UNIDADE III – Construção de Sistemas Web Usando Java Server Faces

- 3.1. Beans gerenciáveis e escopos
- 3.2. Facelets
- 3.3. Linguagem de expressões
- 3.4. Navegação
- 3.5. Componentes do Primefaces
- 3.6. Conversão e validação
- 3.7. Eventos

### UNIDADE IV – Frameworks para Geração de Relatórios

- 4.1. IReports
- 4.2. JasperReports

## Bibliografia básica

COELHO, Hébert. **JPA Eficaz:** As melhores práticas de persistência de dados em 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

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

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 (Trad.). **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> Redes de Computadores II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.48
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão de conceitos intermediários envolvidos no projeto e na implementação de redes de computadores.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I - Roteamento

- 1.1 IPv4: máscara e endereços de rede e de broadcast
- 1.3 Algoritmos para seleção de caminho
- 1.4 Esquemas clássicos de roteamento

#### UNIDADE II - Cabeamento Estruturado

- 2.1 Conceitos
- 2.2 Normatização

#### UNIDADE III - Implementação de Redes de Computadores

- 3.1 Configuração e gerenciamento de um sistema operacional de rede
- 3.2 Configuração de equipamentos e periféricos em uma rede
- 3.3 Dimensionamento de uma infraestrutura de redes de computadores

#### UNIDADE IV - Tópicos Avançados

- 4.1 Redes sem fio
- 4.2 IPv6

### 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

- MARIN, P. S., **Cabeamento Estruturado – desvendando cada passo: do projeto à instalação**. 1. ed., São Paulo: Erica, 2008.
- 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, G., **Redes de Computadores**. 2. ed., São Paulo: Novaterra, 2009.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Segurança da Informação	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SS.INF.49
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos básicos da Segurança da Informação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Conceitos Básicos

- 1.1 Princípios da segurança da informação
- 1.2 Importância da segurança da informação
- 1.3 Aspectos legais e éticos
- 1.4 Identificação e avaliação de riscos
- 1.5 Ameaças, ataques, vulnerabilidades e contra-ataques

### UNIDADE II - Serviços Básicos

- 2.1 Identificação
- 2.2 Autenticação
- 2.3 Autorização
- 2.4 Criptografia
- 2.5 Auditoria

### UNIDADE III - Mecanismos de Proteção

- 3.1 Ataques comuns
- 3.2 Conceitos e modelos de firewall
- 3.3 IDS

### UNIDADE IV - Segurança de Redes

- 4.1 Políticas de segurança
- 4.2 Controle de acesso
- 4.3 Criptografia e privacidade
- 4.4 Proxy
- 4.5 Segurança em redes sem fio

## Bibliografia básica

KUROSE, J. F., ROSS, K. W., **Redes de Computadores e a Internet:** Uma abordagem top-down. 5. ed, São Paulo: Pearson, 2011  
STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes:** Princípios e Prática. 4. ed, São Paulo: Pearson, 2008  
TANENBAUM, A. S., **Redes de Computadores.** 5. ed, São Paulo: Pearson, 2011

## Bibliografia complementar



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

LOCKHART, Andrew. **Network security hacks**. 2. ed. Cambridge, EUA: O' Reilly, 2007

LYRA, Mauricio Rocha. **Segurança e auditoria em sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008

RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-fi e bluetooth**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2011

SEMOLA, Marcos. **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003

SILVA, Gilson Marques da. **Segurança em sistemas Linux: conceitos e um prático passo a passo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008

SKOUDIS. ; ZELTSER, Lenny (Ed.). **Malware: fighting malicious code**. New Jersey, US: Pearson, 2004

WADLOW, Thomas A. **Segurança de redes: projeto e gerenciamento de redes seguras**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.



<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia de Software	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SS.INF.50
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos sobre engenharia de software. Processos de desenvolvimento de software (tradicionais e ágeis). Análise dos padrões de projeto de software. Aprofundamento da gestão de qualidade de software. Estudo de estratégias e técnicas de teste de software. Aprofundamento sobre a manutenção de Software. Estudo sobre os tópicos avançados em engenharia de software para web.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Engenharia de Software

- 1.1. Desenvolvimento profissional de software
- 1.2. Ética na engenharia de software
- 1.3. Estudos de caso
- 1.4. Processo de software
- 1.5. Modelos e atividades do processo de software

### UNIDADE II – Engenharia de Requisitos

- 2.1. Requisitos funcionais e não funcionais
- 2.2. Documento de requisitos
- 2.3. Especificação de requisitos
- 2.4. Processos de engenharia de requisitos (Casos de uso)

### UNIDADE III – Modelagem de Sistemas

- 3.1. Modelo de contexto
- 3.2. Modelo de interação
- 3.3. Modelos estruturais
- 3.4. Modelos comportamentais

### UNIDADE IV – Teste de Software

- 4.1. Conceitos básicos sobre teste de software
- 4.2. Técnicas de teste de software
- 4.3. Teste de unidade
- 4.4. Teste de integração
- 4.5. Teste de sistema
- 4.6. Teste de aceitação
- 4.7. Teste de regressão

### UNIDADE V – Processos Ágeis de Desenvolvimento de Software

- 5.1. Métodos ágeis
- 5.2. Desenvolvimento ágil e dirigido a planos
- 5.3. Extreme Programming
- 5.4. Gerenciamento ágil de projetos
- 5.5. Escalonamento de métodos ágeis



### **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.



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 2013/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SS.INF.51
<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 ao Android
- 1.2 Conceitos básicos de programação Android
- 1.3 Interface gráfica
- 1.4 Alarmes e Notificações
- 1.5 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 GPS

## Bibliografia básica

DEITEL, Abbey; DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul J; MORGANO, Michael. **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.  
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: Empreendedorismo</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<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 e construção do Plano de negócios. Reflexão sobre os aspectos relevantes para a ação empreendedora.	

### 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 Estrutura e objetivos
- 3.2 Negócio, missão, visão, valores e estratégias
- 3.3 Plano de marketing
- 3.4 Plano operacional
- 3.5 Plano de pessoas
- 3.6 Plano financeiro

### Bibliografia básica

- CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.
- COBRA, M. **Marketing básico:** uma abordagem brasileira. São Paulo: Atlas, 1997.
- DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luisa.** 30. ed. São Paulo: Editora de cultura, 2006.

### Bibliografia Complementar

- DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor.** São Paulo: Cultura, 1999.
- DORNELES, José Carlos Assis. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- HITT, Michael; IRELAND, Duane; HOSKISSON, Robert. **Administração Estratégica.** 2. ed. São Paulo: Thompson Learning, 2008.
- MARCONDES, R.C. **Criando empresas para o sucesso:** empreendedorismo na prática. São Paulo: Saraiva, 2004.



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

OLIVEIRA, Djalma P. R. **Empreendedorismo**: vocação, capacitação e atuação direcionadas para o plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2014.



<b>DISCIPLINA:</b> Estatística Aplicada	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SS.INF.53
<b>Ementa:</b> Estudo das variáveis, distribuições de frequência, gráficos e tabelas. Elaboração de apresentações estatísticas. Reconhecimento de medidas de tendência central, separatrizes e medidas de dispersão. Análise de assimetria e curtose. Estudo da probabilidade e suas distribuições. Introdução à inferência estatística correlação, regressão e números-índice. Busca de compreensão da análise combinatória.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conceitos Básicos

- 1.1 Variáveis discretas e contínuas
- 1.2 População
- 1.3 Amostra
- 1.4 Técnicas de amostragem

### UNIDADE II – Distribuição de Frequências

- 2.1 Frequência absoluta simples e relativa
- 2.2 Frequência acumulada simples e relativa
- 2.3 Tabelas de frequências para dados agrupados e não-agrupados
- 2.4 Gráficos de uma distribuição de frequências: histograma, polígono de frequências, curva de frequências e ogivas.

### UNIDADE III - Medidas de Posição

- 3.1 Noções de somatório
- 3.2 Média (aritmética, ponderada, geométrica e harmônica), mediana e moda para dados não agrupados em classes
- 3.3 Média, mediana e moda para dados agrupados em classes

### UNIDADE IV – Medidas de Dispersão

- 4.1 Desvio médio, desvio-padrão e variância para dados não agrupados em classes
- 4.2 Desvio médio, desvio-padrão e variância para dados agrupados em classes
- 4.3 Coeficiente de variação

### UNIDADE V – Probabilidade

- 5.1 Espaço amostral e evento
- 5.2 Eventos certo, impossível e mutuamente exclusivos
- 5.3 Cálculo de probabilidades
- 5.4 Probabilidade condicional e eventos independentes
- 5.5 Método binomial
- 5.6 Aplicações



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


### **Bibliografia básica**

CRESPO, Antônio A., **Estatística Fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 2005  
DANTE, Luiz Roberto, **Matemática**. São Paulo: Editora Ática, 2009.  
SPIEGEL, Murray R., **Estatística**. São Paulo: Makron Books, 2006.

### **Bibliografia complementar**

ANDERSON, David R.; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A.  
**Estatística Aplicada A Administração e Economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.  
STEVENSON, William J., **Estatística Aplicada a Administração**. São Paulo: Harbra, 2001.

## 9.2 - MATRIZ CURRICULAR

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE				A PARTIR DE: 2013/1			
		Curso Técnico Integrado em Informática					
		MATRIZ CURRICULAR Nº4814				CAMPUS: Sapucaia do Sul	
ANOS	PRIMEIRO ANO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO ANUAL	
		SS.INF.1	Filosofia I	1	40	30	
		SS.INF.2	Iniciação Acadêmica	1	40	30	
		SS.INF.3	Sociologia I	1	40	30	
		SS.INF.4	Física I	2	80	60	
		SS.INF.5	Língua Inglesa I	2	80	60	
		SS.INF.6	História I	2	80	60	
		SS.INF.7	Matemática I	4	160	120	
		SS.INF.8	Educação Física I	2	80	60	
		SS.INF.9	Química I	2	80	60	
		SS.INF.10	Arte I	2	80	60	
		SS.INF.11	Língua Portuguesa e Literatura I	2	80	60	
		SS.INF.12	Língua Espanhola I	2	80	60	
	SS.INF.13	Algoritmos e Lógica de Programação	5	200	150		
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>28</b>	<b>1120</b>	<b>840</b>
	SEGUNDO ANO	SS.INF.14	Filosofia II	1	40	30	
		SS.INF.15	Sociologia II	1	40	30	
		SS.INF.16	Física II	2	80	60	
		SS.INF.17	Língua Inglesa II	2	80	60	
		SS.INF.18	História II	2	80	60	
		SS.INF.19	Matemática II	4	160	120	
		SS.INF.20	Geografia I	2	80	60	
		SS.INF.21	Educação Física II	2	80	60	
		SS.INF.22	Química II	2	80	60	
		SS.INF.23	Língua Portuguesa e Literatura II	2	80	60	
		SS.INF.54	Sistemas Operacionais	2	80	60	
		SS.INF.55	Arquitetura de Computadores	2	80	60	
		SS.INF.25	Banco de Dados I	2	80	60	
		SS.INF.26	Linguagem de Programação I	2	80	60	
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>28</b>	<b>1120</b>	<b>840</b>
	SS.INF.27	Biologia I	2	80	60		
	TERCEIRO ANO	SS.INF.28	Filosofia III	1	40	30	
		SS.INF.29	Sociologia III	1	40	30	
		SS.INF.30	Física III	2	80	60	
		SS.INF.31	Língua Inglesa III	2	80	60	
		SS.INF.32	Língua Portuguesa e Literatura III	2	80	60	
		SS.INF.33	Educação Física III	2	80	60	
SS.INF.34		Geografia II	2	80	60		
SS.INF.35		Matemática III	2	80	60		
SS.INF.36		Controles Econômicos e Financeiros	2	80	60		
SS.INF.37		Estrutura de Dados	2	80	60		

SS.INF.38	Linguagem de Programação II	3	120	90
SS.INF.39	Banco de Dados II	3	120	90
SS.INF.40	Redes de Computadores I	2	80	60
<b>SUBTOTAL</b>		<b>28</b>	<b>1120</b>	<b>840</b>

<b>QUARTO ANO</b>	SS.INF.41	Biologia II	2	80	60
	SS.INF.42	Filosofia IV	1	40	30
	SS.INF.43	Sociologia IV	1	40	30
	SS.INF.44	Língua Portuguesa	2	80	60
	SS.INF.45	Inglês Instrumental	2	80	60
	SS.INF.46	Linguagem de Programação III	4	160	120
	SS.INF.47	Projeto de Sistemas	3	120	90
	SS.INF.48	Redes de Computadores II	2	80	60
	SS.INF.49	Segurança da Informação	2	80	60
	SS.INF.50	Engenharia de Software	2	80	60
	SS.INF.51	Tópicos Especiais	2	80	60
	SS.INF.52	Empreendedorismo	2	80	60
	SS.INF.53	Estatística Aplicada	2	80	60
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>27</b>	<b>1080</b>	<b>810</b>
	<b>CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3330</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>320</b>	
<b>TCC</b>		<b>2</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>		<b>113</b>	<b>4520</b>	<b>3710</b>	

- HORA AULA = 45 MINUTOS
- DESENVOLVIMENTO DE CADA ANO EM 40SEMANAS

## **9.6 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Conforme a Organização Didática, o Trabalho de Conclusão de Curso constitui-se numa atividade curricular que contempla a diversidade de aspectos de formação do estudante consolidado pela realização de um trabalho acadêmico em campo de conhecimento que mantenha correlação direta com o curso. Os objetivos da atividade são:

- I. consolidar os conhecimentos construídos ao longo do curso em um trabalho de pesquisa aplicada e/ou de natureza projetual;
- II. possibilitar o aprofundamento entre teoria e prática;
- III. desenvolver a capacidade de síntese das vivências do aprendizado adquiridas pelo estudante.

As normas e mecanismos efetivos para a realização e o acompanhamento do Trabalho de Conclusão de Curso serão definidos em regulamento próprio, aprovado pelo Colegiado do Curso e baseando-se no artigo 152 da Organização Didática que traz:

- I. modalidade e objetivos específicos;
- II. normas para elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso;
- III. forma de orientação;
- IV. distribuição de orientandos por orientador;
- V. atribuições de orientadores e orientandos;
- VI. procedimentos e critérios de avaliação

# **REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

## **TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA**

### **I – DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O presente Regulamento normatiza as atividades e os procedimentos relacionados ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso Técnico em Informática - no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul.

Art. 2º O TCC é considerado requisito para a obtenção de grau e diploma.

### **II – DAS FINALIDADES**

Art. 3º O TCC tem por finalidade consolidar o interesse pela Pesquisa e pelo Desenvolvimento Científico, Tecnológico e Pedagógico peculiares às áreas do Curso, com base na articulação entre teoria e prática, pautando-se pelo planejamento, pela ética, organização e redação do trabalho científico.

### **III – DA CONCEPÇÃO, DOS OBJETIVOS E DAS MODALIDADES**

#### **Seção I**

#### **Da concepção**

Art.4º O TCC consiste na elaboração, pelo acadêmico concluinte, de um trabalho que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um trabalho de pesquisa de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

§ 1º O TCC deve ser desenvolvido segundo as normas que regem o trabalho científico, as determinações deste Regulamento e outras complementares que venham a ser estabelecidas pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso (CTCC), indicada pelo Colegiado de Curso no início do período letivo.

§ 2º O TCC deve constituir-se em aplicação dos conhecimentos construídos e das experiências adquiridas durante o curso.

§ 3º O TCC consiste numa atividade individual do acadêmico, realizada sob a orientação e avaliação docente.

§ 4º O processo estabelecido para a obtenção de dados pode ser realizado por mais de um acadêmico, desde que formalmente aceito pelo(s) professor(es) orientador(es) e claramente definidos e diferenciados os focos de estudo individual dos envolvidos.

## **Seção II**

### **Dos objetivos**

Art. 5º O TCC tem como objetivo geral oportunizar aos acadêmicos o aprofundamento dos estudos científicos nas áreas de conhecimento afins ao curso, proporcionando a instrumentalização para a pesquisa científica e para a prática profissional.

Parágrafo único. De forma específica, o TCC tem como objetivos:

I - estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento de estudo pertinente ao curso;

II – possibilitar a sistematização, aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, tendo por base a articulação teórico-prática;

III - permitir a integração dos conteúdos, contribuindo para o aperfeiçoamento técnico-científico do acadêmico;

IV - proporcionar a consulta bibliográfica especializada e o contato com o processo de investigação científica;

V - aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento;

VI- experienciar a produção autoral.

## **Seção III**

### **Das modalidades**

Art. 6º São consideradas modalidades de TCC:

I - pesquisa científica básica, compreendendo a realização de estudos científicos que envolvam interesses universais ou locais com o objetivo de gerar novos conhecimentos relacionados à área de Informática.

Parágrafo Único: Considerando a natureza desta modalidade, o acadêmico poderá, conforme definição da pesquisa, utilizar o(s) seguinte(s), procedimento (s) técnico (s):

a) Pesquisa Bibliográfica;

- b) Pesquisa Documental;
- c) Pesquisa Experimental;
- d) Estudo de Caso;
- e) Pesquisa Ação;
- f) Pesquisa Participante.

#### **IV – DA ORIENTAÇÃO, DA APRESENTAÇÃO, DA COMPOSIÇÃO DA BANCA E DA AVALIAÇÃO**

##### **Seção I**

##### **Da orientação**

Art. 7º A orientação do TCC será de responsabilidade de um professor do curso do quadro docente do *Campus* Sapucaia do Sul.

§ 1º É admitida a orientação em regime de coorientação, desde que haja acordo formal entre os envolvidos (acadêmicos, orientadores e Coordenação de Curso). Nestes casos, o nome do coorientador deve constar em todos os documentos, inclusive no trabalho final.

§ 2º Será aceita apenas uma coorientação por trabalho.

Art. 8º Na definição dos orientadores devem ser observadas, pela Coordenação e pelo Colegiado de Curso, a oferta de vagas por orientador, definida quando da oferta da disciplina, a afinidade do tema com a área de atuação do professor e suas linhas de pesquisa e a disponibilidade de carga horária do professor.

§ 1º O número de orientandos por orientador não deve exceder a 7 (sete) por período letivo.

§ 2º A substituição do Professor Orientador só será permitida em casos justificados e aprovados pelo Colegiado de Curso e quando o orientador substituto assumir expressa e formalmente a orientação.

Art. 9º A orientação ocorrerá presencialmente.

§ 1º A orientação deverá ter, obrigatoriamente, o mínimo de vinte horas de encontros presenciais no *campus*, de modo a ser registrada em uma planilha (definida pela

CTCC) contendo o dia de atividade, as ações desenvolvidas e a assinatura do orientador e do(s) aluno(s).

§ 2º O coorientador deverá atender aos quantitativos máximos de atuação, conforme o disposto para orientadores e o atendimento mínimo com os mesmos registros será de dez horas de maneira presencial no *campus*.

§ 3º O orientador, com o auxílio do coorientador, deverá acompanhar todas as etapas do(s) TCC(s) que estão sob sua responsabilidade, emitindo pareceres trimestralmente e quando solicitado pela CTCC.

## **Seção II**

### **Da apresentação**

Art. 10 O TCC deverá ser apresentado sob a forma escrita e oral (exposição perante banca avaliadora).

Art. 11 O TCC deverá ser apresentado sob a forma escrita, encadernada, a cada membro da banca com antecedência de, no mínimo, 15 (quinze) dias em relação à data prevista para a apresentação oral.

§ 1º O TCC será obrigatoriamente constituído por: resumo (podendo apresentar resumo em língua estrangeira), revisão bibliográfica, objetivos, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências bibliográficas.

§ 2º O trabalho deverá ser redigido, obrigatoriamente, de acordo com o Padrão ABNT NBR14724/2011.

- Fonte: Times New Roman, tamanho 12;
- Espaçamento entre linhas 1,5;
- Margens: superior e esquerda 3 cm, e inferior e direita 2 cm.

Art. 12 A avaliação do TCC será realizada por uma banca examinadora, designada por portaria, por meio da análise do trabalho escrito e de apresentação oral.

§ 1º Somente os acadêmicos aprovados em todas as disciplinas do curso ou com previsão de conclusão no período letivo em questão poderão apresentar o TCC perante a Banca Avaliadora.

§ 2º O tempo de apresentação do TCC pelo acadêmico será de 10 (dez) minutos, com tolerância máxima de 5 (cinco) minutos adicionais.

Art. 13 A apresentação oral do TCC, em caráter público, ocorre de acordo com o cronograma definido pela CTCC , sendo composto de três momentos:

I - apresentação oral do TCC pelo acadêmico;

II - fechamento do processo de avaliação, com participação exclusiva dos membros da Banca Avaliadora;

III - escrita da Ata, preenchimento e assinatura de todos os documentos pertinentes.

§ 1º A critério da banca, o estudante poderá ser arguido por um prazo máximo de 10 (dez) minutos.

§ 2º Aos estudantes com necessidades especiais facultar-se-ão adequações/adaptações na apresentação oral do TCC.

§ 3º As apresentações orais dos TCCs ocorrerão no último mês que compõe o último período letivo do curso, conforme cronograma estabelecido e divulgado pelo responsável pela disciplina.

Art. 14 Após a avaliação, caso haja correções a serem feitas, o discente deverá reformular seu trabalho, segundo as sugestões da banca.

Art. 15 Após as correções solicitadas pela Banca Avaliadora e com o aceite final do Professor Orientador, o acadêmico entregará à Biblioteca do *campus* uma cópia do TCC em formato eletrônico, arquivo .pdf e .doc.

Parágrafo único. O prazo para entrega da versão final do TCC é definido pela Banca Avaliadora no ato da defesa, não excedendo a 30 (trinta) dias a contar da data da apresentação oral.

Art. 16 O TCC somente será considerado concluído quando o acadêmico entregar, com a anuência do orientador, a versão final e definitiva, conforme previsto no Art. 15.

### **Seção III**

#### **Da composição da banca e das atribuições da CTCC**

Art. 17 A Banca Avaliadora será composta por 3 (três) membros titulares, formada pelo professor orientador, o professor da disciplina de Projeto de Sistemas e um professor da área técnica do curso.

§ 1º O Professor Orientador será membro obrigatório da Banca Avaliadora e seu presidente.

§ 2º O coorientador poderá compor a Banca Avaliadora, porém sem direito a arguição e emissão de notas, exceto se estiver substituindo o orientador.

§ 3º A critério da CTCC, poderá ser convidado um membro externo ao *Campus/Instituição*, desde que relacionado à área de concentração do TCC e sem vínculo com o trabalho.

§ 4º Ao presidente da banca compete lavrar a Ata.

§ 5º Os membros da banca farão jus a um certificado emitido pela Instituição, devidamente registrado pelo órgão da instituição competente para esse fim.

Art. 18 A aprovação do acadêmico no TCC é definida pela Banca Avaliadora.

§ 1º Os critérios de avaliação envolvem:

a) No trabalho escrito - a organização estrutural; a linguagem concisa; a argumentação coerente com o referencial teórico, com aprofundamento conceitual condizente com o nível de produção esperado para um trabalho final de nível técnico; a correlação do conteúdo com o curso; a correção linguística e o esmero científico/pedagógico;

b) Na apresentação oral - o domínio do conteúdo, a organização da apresentação, a capacidade de comunicação das ideias e de argumentação.

§ 2º Cada membro da banca atribuirá separadamente ao trabalho escrito e à apresentação oral nota entre zero e dez. A nota de cada membro será obtida através da média aritmética das duas notas (apresentação oral e trabalho escrito). O trabalho para ser aprovado deverá ter nota igual ou superior a seis em ambas avaliações dos membros da banca, com exceção do orientador.

§ 3º O resultado da avaliação do TCC será aprovado ou reprovado.

§ 4º Caso o acadêmico seja reprovado em TCC, terá uma segunda oportunidade de readequar seu trabalho e reapresentá-lo num prazo máximo de 60 dias.

§ 5º Todos os membros da banca deverão assinar a Ata, observando que todas as ocorrências julgadas pertinentes pela banca estejam devidamente registradas, tais como, atrasos, alteração dos tempos, prazos para a apresentação das correções e das alterações sugeridas, dentre outros.

Art. 19 Verificada a ocorrência de plágio total ou parcial, o TCC será considerado nulo, tornando-se inválidos todos os atos decorrentes de sua apresentação.

Art. 20 A CTCC será composta por 03 (três) membros titulares:

§ 1º Os membros da comissão, preferencialmente não serão orientadores no período letivo em questão;

§ 2º Serão escolhidos no início do período letivo.

Art. 21 São atribuições da CTCC:

§ 1º Divulgar as listas com orientadores, orientandos e temáticas em até trinta dias do início do período letivo;

§ 2º Ter a responsabilidade de acompanhar o processo de orientação por meio dos formulários já mencionados neste regulamento;

§ 3º Ser responsável pelo recebimento de toda a documentação e dos trabalhos para apresentação dos mesmos;

§ 4º Agendar e organizar as apresentações dos projetos, normalmente previstos para o mês de junho e também das apresentações finais dos TCCs;

§ 5º Auxiliar no processo de elaboração de ata final;

§ 6º Solicitar a emissão de certificados e também de portarias referentes a todo o processo de orientação, coorientação, bancas e apresentação do TCC.

## **Seção IV**

### **Da Responsabilidade Discente**

Art. 22 São atribuições discentes:

§ 1º escolher o orientador de acordo com interesse do próprio aluno;

§ 2º definir, juntamente com o orientador, o trabalho a ser desenvolvido e a temática a ser abordada.

§ 3º Comparecer aos atendimentos agendados por ele, pelo orientador e pelo coorientador.

§ 4º Atender às orientações e solicitações, procurando qualificar o trabalho constantemente, buscando materiais que contribuam para o desenvolvimento da atividade.

§ 5º Seguir o cronograma estabelecido na proposta entregue à CTCC (em prazo definido por ela e divulgado juntamente com a listagem dos orientadores, orientandos e suas temáticas).

§ 6º Responsabilizar-se pela entrega dos documentos exigidos para a apresentação e conclusão do trabalho, respeitando os prazos estipulados e divulgados pela CTCC.

## **Seção V**

### **Dos procedimentos e critérios de avaliação, durante o processo de construção do TCC**

Art. 23 Dos critérios avaliativos realizados durante o processo de construção do TCC:

§ 1º O método de trabalho ficará a critério dos professores orientador e coorientador.

§ 2º Para fins de acompanhamento do desenvolvimento do trabalho, o aluno deverá entregar ao professor orientador dois relatórios parciais no decorrer do ano, um em cada trimestre, sendo anexado ao relatório elaborado pelo orientador conforme descrito acima.

§ 3º As datas de entrega destes relatórios serão estabelecidas nas pelo orientador e/ou coorientador.

§ 4º Antes do final do primeiro semestre, ocorrerá um seminário de apresentações das propostas de TCC, onde todos os alunos, orientadores e coorientadores participarão e farão sugestões sobre os trabalhos, de modo a qualificar a sua produção e adequando, caso necessário, com a temática da formação técnica do curso.

§ 5º Os seminários serão organizados pela CTCC.

§ 6º Ao final do período de desenvolvimento do TCC, será organizado um calendário de apresentações onde as mesmas serão realizadas, deverá ter a duração de, no mínimo, dez e, no máximo, quinze minutos.

§ 7º Todos os docentes a compor a banca terão a anuência do orientador e do(s) estudante(s).

§ 8º A data do evento será agendada pela CTCC, organizadora, em acordo com o orientador do estudante.

§ 9º Cada trabalho deverá ser submetido ou apresentado em evento científico, como um requisito para apresentação do TCC.

§ 10 Todos os documentos descritos neste regulamento, relatórios parciais, formulário de atendimento presencial do orientador e quando houver de coorientador e documento comprobatório de submissão ou apresentação de trabalho em evento científico.

Curso Técnico integrado em Informática (incluir no item flexibilidade curricular no corpo do PPC)

O Curso Técnico Integrado em Informática implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação regulatória da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra-institucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso, estimula-se o envolvimento do aluno em (listar atividades complementares, disciplinas eletivas e/ou optativas, programas de extensão, organização por módulos com terminalidade específica, participação em eventos, atividades de iniciação à pesquisa, estágios não obrigatórios, tutorias acadêmicas, oferta de componentes curriculares na modalidade EaD, dentre outras atividades especificamente promovidas ou articuladas ao Curso), dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais.

Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização escolar, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber no âmbito das metodologias educacionais, constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

#### Propostas Disciplinas Semipresenciais

O presente curso também conta com a oferta de componentes curriculares semipresenciais, conforme a legislação vigente e tomando por base as resoluções 70 e 71/2013, aprovadas no Conselho Superior do IFSul. A oferta de componentes curriculares semipresenciais flexibiliza os horários para estudos e permite ao discente vivenciar uma modalidade que desenvolve a disciplina, a organização e a autonomia de aprendizagem.

O curso Técnico de Informática propõe a formação de um profissional com perfil que se destaca nas atividades de desenvolvimento do raciocínio lógico e de programação, com capacidade para aprender, compreender e perceber situações que permitam a resolução de problemas buscando conceber sistemas nos seus diferentes níveis de aplicação/ambiente. Além disso, o aluno também poderá atuar em áreas que demandam profissionais para solucionar problemas de hardware e software, bem como conhecimentos de infraestrutura de redes. As habilidades e competências das disciplinas do curso também preparam os alunos para serem capazes de trabalhar em equipe, característica fundamental na sociedade atualmente devido as novas tecnologias e interações virtuais. A proposição de disciplinas semipresenciais enriquece a organização de um currículo flexível a essa formação, pois promove momentos de autoaprendizagem, oportuniza novas formas de comunicação, demanda um envolvimento pontual dos estudantes

embora em lugares ou tempos diversos, favorecendo assim, o desenvolvimento da capacidade de gerir com autonomia sua participação nas atividades propostas, característica essencial ao futuro profissional.