



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2018.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
CIT7587	Visualização de Dados	2	2	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Semi-presencial
04652 - 2.1830-2	04652 - 4.2020-2	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Professor Robson Rodrigues Lemos  
Email: robson.lemos@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7584	Estrutura de Dados e Algoritmos
ARA7596	Sistemas Multimídia

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação

V. JUSTIFICATIVA

A visualização de dados é ideal para a análise exploratória de dados. Além disso, a visualização permite entender o dado de uma forma melhor e permite comunicar e informar aos outros de uma forma efetiva.

VI. EMENTA

Introdução a visualização de dados. Fundamentos em visualização da informação. Processo de Visualização. Representações visuais de dados multivariados. Representações visuais de hierarquias e árvores. Representações visuais de grafos e redes. Representações visuais de textos e documentos. Prática didática com desenvolvimento de sistemas e ferramentas de visualização.

VII. OBJETIVOS

- Apresentar conceitos e melhores práticas com ferramentas e frameworks de visualização de dados.
- Propor e desenvolver pequenas soluções computacionais para os problemas identificados.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com desenvolvimento de problemas em computador:

- Unidade 1: Princípios de Visualização de Dados.
- Unidade 2: Fundamentos do Processo de Visualização.
- Unidade 3: Técnicas de Visualização de Dados Multivariados.
- Unidade 4: Técnicas de Visualização de Hierarquias e Árvores.
- Unidade 5: Técnicas de Visualização de Grafos e Redes.
- Unidade 6: Técnicas de Visualização de Textos e Documentos.

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Os assuntos serão apresentados em aulas expositivas, sempre com discussão e participação dos alunos. Estudos dirigidos (leitura e discussão de textos) e exercícios, sempre como forma de estimular a participação dos alunos. Aulas práticas em laboratório de Ensino de Sistemas Multimídia e Interfaces Humano-Computador e atividades de aprendizagem postadas no Moodle. Desenvolvimento de trabalhos/ exercícios/ seminários.

### Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:

1. Datashow/projetor funcionando e com cabos HDMI/SVGA no comprimento adequado;
2. Acesso à Internet;
3. Laboratório de informática com computadores funcionando e em número adequado a quantidade de alunos;
4. Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle.

## X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% dos encontros presenciais.

A nota do aluno será composta de 4 avaliações:

### • Avaliações:

N1: Primeira avaliação: prova escrita e individual: peso 2,5

N2: Segunda avaliação: prova escrita e individual: peso 2,5

N3: Terceira avaliação: elaboração e apresentação de trabalho (projeto prático) em grupo: peso 3,0

N4: Tarefas propostas no Moodle: peso 2,0

\* A avaliação poderá conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

A média final (MF) será:  $MF = (N1 * 0.25) + (N2 * 0.25) + (N3 * 0.3) + (N4 * 0.2)$

- Critério para aprovação: Média Final (MF)  $\geq 6$  e frequência suficiente (FS).
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

### Observações:

#### Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

#### Avaliação de segunda chamada:

- Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação.

**Horário de atendimento ao aluno:**

- Segunda-feira das 14:00 hs às 17:00 hs.

**XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO**

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	30/07/2018 a 03/08/2018	Apresentação do plano de ensino e Introdução Visualização de Dados
2	06/08/2018 a 10/08/2018	Unidade 1: Princípios de Visualização de Dados
3	13/08/2018 a 17/08/2018	Unidade 2: Fundamentos do Processo de Visualização
4	20/08/2018 a 24/08/2018	Unidade 2: Fundamentos do Processo de Visualização
5	27/08/2018 a 31/08/2018	Unidade 3: Técnicas de Visualização de Dados Multivariados
6	03/09/2018 a 07/09/2018	Unidade 4: Técnicas de Visualização de Hierarquias e Árvores
7	10/09/2018 a 14/09/2018	Unidade 4: Técnicas de Visualização de Hierarquias e Árvores
8	17/09/2018 a 21/09/2018	<b>Primeira Avaliação: Prova</b>
9	24/09/2018 a 28/09/2018	Unidade 5: Técnicas de Visualização de Grafos e Redes
10	01/10/2018 a 05/10/2018	Unidade 5: Técnicas de Visualização de Grafos e Redes
11	08/10/2018 a 12/10/2018	Unidade 6: Técnicas de Visualização de Textos e Documentos
12	15/10/2018 a 19/10/2018	Unidade 6: Técnicas de Visualização de Textos e Documentos
13	22/10/2018 a 26/10/2018	Unidade 7: Prática com ferramentas e frameworks de visualização
14	29/10/2018 a 02/11/2018	Unidade 7: Prática com ferramentas e frameworks de visualização
15	05/11/2018 a 09/11/2018	Unidade 7: Prática com ferramentas e frameworks de visualização
16	12/11/2018 a 16/11/2018	<b>Segunda Avaliação: Prova</b>
17	19/11/2018 a 23/11/2018	Unidade 7: Prática com ferramentas e frameworks de visualização
18	26/11/2018 a 30/11/2018	<b>Terceira Avaliação: Apresentação de trabalhos práticos</b>
19	03/12/2018 a 07/12/2018	<b>Prova de reposição, nova avaliação (recuperação)</b>

**Obs 1:** O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

**Obs 2:** 50 % das aulas serão a distâncias e assíncronas, com atividades disponibilizadas em ambiente virtual Moodle, e com acompanhamento do professor e/ou de tutores.

**Obs 3:** O material disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem incluirá conteúdos preparatórios para os (ou complementares aos) encontros presenciais bem como tarefas para a preparação e ou discussão de trabalhos.

**Obs 4:** Atendimento aos alunos deve ser agendado com o professor.

**XII. Feriados previstos para o semestre 2018.2**

07/09	Feriado Nacional – Independência do Brasil (sexta-feira)
08/09	Dia não letivo (sábado)
12/10	Feriado Nacional – Nossa Senhora Aparecida (sexta-feira)
13/10	Dia não letivo (sábado)
02/11	Feriado Nacional – Finados (sexta-feira)
03/11	Dia não letivo (sábado)
15/11	Feriado Nacional – Proclamação da República (sexta-feira)
16/11	Dia não letivo (sexta-feira)
17/11	Dia não letivo (sábado)

### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de Interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ROSSON, Mary B.; CARROL, John M. **Usability Engineering**: Scenario-Based Development of Human Computer Interaction. Morgan Kaufmann Publishers, 2001.

Thomas, J., Cook, K. Illuminating the Path. National Visualization and Analytics Centre, 2005 (livro eletrônico gratuito disponível em: <http://vis.pnnl.gov/>).

Murray, S. Interactive Data Visualization for the Web. Editora OReilly. 2013. (livro eletrônico gratuito disponível em: <http://chimera.labs.oreilly.com/books/1230000000345/index.html>).

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Few, S. Now you see it: simple visualization techniques for quantitative analysis, Analytics Press, 2009.

Ward, M., Grinstein, G., Kein, D. Interactive data visualization: foundations, techniques, and applications, CRC Press, 2015.

Card, Mackinlay e Shneiderman. Readings in information visualization: using vision to think. Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Francisco, CA, USA, 1999. (Disponível na ACM Digital Library).

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.

---

Prof. Robson Rodrigues Lemos

Aprovado pela Coordenadoria Especial em

\_\_\_/\_\_\_/2018

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em

\_\_\_/\_\_\_/2018

