



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

SEMESTRE 2020.1

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	Ensino Remoto
04652 – 4.2020-2	04652 – 6.2020-2	

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

Objetivos Gerais:

- Esta disciplina tem como objetivo fornecer aos alunos os principais conceitos e técnicas relacionadas a visualização de dados.

Objetivos Específicos:

- Apresentar conceitos e melhores práticas com ferramentas e frameworks de visualização de dados.
- Propor e desenvolver pequenas soluções computacionais para os problemas identificados.
- Esta disciplina contribui na formação do profissional no que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades para realizar o projeto e desenvolvimento de aplicações web para visualização de dados.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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

- Unidade 1: Princípios de Visualização de Dados. [4 ha]
- Unidade 2: Fundamentos do Processo de Visualização. [4 ha]
- Unidade 3: Técnicas de Visualização de Dados Multivariados. [10 ha]
- Unidade 4: Técnicas de Visualização de Hierarquias e Árvores. [10 ha]
- Unidade 5: Técnicas de Visualização de Grafos e Redes. [10 ha]
- Unidade 6: Técnicas de Visualização de Textos e Documentos. [10 ha]
- Unidade 7: Prática didática com as ferramentas e frameworks de visualização. [18 ha]

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- Aulas teóricas/práticas: as aulas serão desenvolvidas em sessões online síncronas, utilizando tecnologias de informação e comunicação do tipo Web conferência, e assíncronas com a disponibilização de recursos e materiais no Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). Materiais do tipo texto, slides, vídeos utilizados na disciplina serão disponibilizados no Moodle.
- Atividades, descrição de trabalhos práticos e listas de exercícios serão disponíveis no Moodle.
- Serão também desenvolvidos, projetos práticos de visualização de dados, com a participação direta dos alunos e orientação do professor.
- A interação com os alunos de formas síncronas e assíncronas irão também buscar possíveis explicações para as dúvidas que os alunos venham a ter em relação ao conteúdo da disciplina.

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 participação nas sessões síncronas online e a realização das atividades online assíncronas correspondentes a disciplina. Será requerido, no mínimo a participação em pelo menos 75% das sessões síncronas online e a realização de 75% das atividades online assíncronas.

A nota do aluno será composta de 3 avaliações:

- **Avaliações:**
 - N1: Primeira avaliação: elaboração e entrega de trabalho (projeto prático): peso 3,0
 - N2: Segunda avaliação: elaboração e entrega de trabalho (projeto prático): peso 4,5
 - N3: Tarefas propostas no Moodle: peso 2,5

A média final (MF) será: $MF = (N1 * 0.30) + (N2 * 0.45) + (N3 * 0.25)$

- Critério para aprovação: Média Final (MF) ≥ 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:

- Será realizado online de forma síncrona ou assíncrona.
- Quinta-feira das 14:00 hs às 17:00 hs

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	02/03/2020 a 06/03/2020	Apresentação do plano de ensino e Introdução Visualização de Dados
2	09/03/2020 a 13/03/2020	Unidade 1: Princípios de Visualização de Dados
3	31/08/2020 a 04/09/2020	Unidade 2: Fundamentos do Processo de Visualização
4	07/09/2020 a 11/09/2020	Unidade 3: Técnicas de Visualização de Dados Multivariados
5	14/09/2020 a 18/09/2020	Unidade 3: Técnicas de Visualização de Dados Multivariados
6	21/09/2020 a 25/09/2020	Unidade 4: Técnicas de Visualização de Hierarquias e Árvores
7	28/09/2020 a 02/10/2020	Unidade 4: Técnicas de Visualização de Hierarquias e Árvores
8	05/10/2020 a 09/10/2020	Unidade 5: Técnicas de Visualização de Grafos e Redes
9	12/10/2020 a 16/10/2020	Unidade 5: Técnicas de Visualização de Grafos e Redes
10	19/10/2020 a 23/10/2020	Primeira Avaliação: Trabalho Prático
11	26/10/2020 a 30/10/2020	Unidade 6: Técnicas de Visualização de Textos e Documentos
12	02/11/2020 a 06/11/2020	Unidade 6: Técnicas de Visualização de Textos e Documentos
13	09/11/2020 a 13/11/2020	Unidade 7: Prática com ferramentas e frameworks de visualização
14	16/11/2020 a 20/11/2020	Unidade 7: Prática com ferramentas e frameworks de visualização
15	23/11/2020 a 27/11/2020	Unidade 7: Prática com ferramentas e frameworks de visualização
16	30/11/2020 a 04/12/2020	Segunda Avaliação: Trabalho Prático
17	07/12/2020 a 11/12/2020	Prova de Recuperação
18	14/12/2020 a 18/12/2020	Divulgação dos Resultados

XII. Feriados previstos para o semestre 2018.2

07/07	Independência do Brasil
12/10	Nossa Senhora Aparecida
28/10	Dia do Servidor Público
02/11	Dia de Finados
15/11	Proclamação da República

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TELEA, A. C. Data visualization: principles and practice. CRC Press. 2014. (https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=AGjOBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Data+visualization:+principles+and+practice&ots=NkDuuj5YAq&sig=ifTJsf3nAEriq92OuM1mGzW113U&redir_esc=y#v=onepage&q=Data%20visualizati on%3A%20principles%20and%20practice&f=false)

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Documentação do D3 (Data Driven-Documents) (<https://github.com/d3/d3/wiki>)

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 Coordenação Especial em

___/___/2020

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em

___/___/2020