

CAMPUS TIMÓTEO		
DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Engenharia de Software:		CÓDIGO: GT07ESO004.1
Sistemas Acessíveis		

Início: 08/2025

Carga Horária: Total: 60 horas-aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Natureza: Teorico-prática

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades: C01, C02, C03, C04, C06, C07, C08, C09, C10, C11, C14

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

Processos de *Design* para o desenvolvimento de Sistemas Acessíveis. Aspectos e condições dos usuários que influenciam a acessibilidade em sistemas de computador. Princípios, diretrizes e recomendações de acessibilidade. Modelagem acessível de usuários. Técnicas de interação. Avaliação de acessibilidade na Interação Humano-Computador com sistemas interativos. Tecnologias assistivas. Aplicação dos tópicos abordados para modelagem de um Sistema Acessível.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	6º	Engenharia de Software		X

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos: Modelagem de Sistemas

Correquisitos:

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Conhecer abordagens, métodos e técnicas para conceber, modelar, projetar e analisar Sistemas de Computação Interativos Acessíveis.
2	Desenvolver uma visão humanista, crítica, reflexiva e ética no desenvolvimento de Sistemas Interativos.
3	Utilizar técnicas apropriadas para coleta, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais e ambientais relevantes, para o desenvolvimento de Sistemas Interativos.
4	Trabalhar em equipes multidisciplinares e comunicar-se eficazmente com pessoas com deficiência e necessidades específicas, para facilitar a construção de Sistemas Interativos com participação dos usuários.
5	Modelar e projetar Sistemas Interativos seguros para pessoas com deficiência ou necessidades específicas.
6	Conhecer métodos, técnicas e ferramentas para avaliação de acessibilidade de Sistemas Interativos.
7	
8	

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	INTRODUÇÃO A SISTEMAS INTERATIVOS ACESSÍVEIS – Terminologia sobre deficiência. Conceituação de acessibilidade. Tecnologias assistivas. Tecnologias educacionais acessíveis. Legislação.	2
2	PROCESSOS DE <i>DESIGN</i> PARA O DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ACESSÍVEIS – <i>Design for all</i> . Princípios do desenho universal. Abordagens para o desenvolvimento de Sistemas Acessíveis: usabilidade universal, <i>design</i> inclusivo, <i>design</i> baseado em habilidade e <i>design</i> contextual.	2
3	DIMENSÕES DA DIVERSIDADE – Deficiência (percepção, movimento e cognição). Principais características e tecnologias para pessoas com deficiência ou necessidades específicas. Dificuldade de aprendizagem. Idade (crianças e idosos). Gênero. Proficiência em tecnologia. Cultura e linguagem. Questões sociais. Diversidade no ambiente tecnológico.	6
4	PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES DE ACESSIBILIDADE – Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG). Modelo Brasileiro de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMag). Princípios e diretrizes para grupos de usuários com uma necessidade específica.	10
5	MODELAGEM DO USUÁRIO – Necessidade de adaptação nas técnicas de levantamento de requisitos: observação, questionários (<i>surveys</i>), entrevistas, cenários, <i>storyboards</i> e personas, prototipagem, diário de atividade e sondas culturais, grupo de discussão, modelagem empática, testes com usuários, design cooperativo e participativo.	6
6	TÉCNICAS DE INTERAÇÃO – Interação baseada na fala. Interfaces hápticas. Interação baseada em digitação. <i>Eye tracking</i> . Interações por gestos e movimentos. Interações cinestésicas. Interfaces multimídia. Interações envolvendo paladar e olfato. Interfaces cerebrais. Interfaces adaptáveis versus interfaces adaptativas. Interfaces multimodais. Ambientes virtuais.	4
7	FERRAMENTAS – Ferramentas para simulação. Ferramentas para conversão de conteúdos. Ferramentas para avaliação.	4
8	TECNOLOGIAS ASSISTIVAS – Exemplos de tecnologias assistivas. Fabricação de tecnologias assistivas de baixo custo.	6
9	AVALIAÇÃO DE SISTEMAS ACESSÍVEIS – Avaliação automática. Avaliação semi-automática. Avaliação não automatizada.	4
10	MODELAGEM – Aplicação dos métodos, técnicas e ferramentas conhecimentos estudados para modelar um sistema interativo.	12
11	ATUALIZAÇÃO EM SISTEMAS ACESSÍVEIS – Tópicos emergentes em sistemas acessíveis.	4
12		
Total:		60

Bibliografia Básica

1	SOEGAARD, Mads; RIKKE, Rikke Friis (Org.) The Encyclopedia of Human-Computer Interaction. 2ª Ed. Aarhus: Interaction Design Foundation, 2012. Disponível em: https://www.interaction-design.org/literature
2	SONZA, A. P.; SALTON, B. P.; BERTAGNOLLI, S. C.; NERVIS, L.; CORADINI, L. (org.) Conexões Assistivas: Tecnologia Assistiva e Materiais Didáticos Acessíveis. Bento Gonçalves, RS: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: https://cta.ifrs.edu.br/conexoes-assistivas-tecnologia-assistiva-e-materiais-didaticos-acessiveis/
3	SALTON, B. P.; AGNOL, A. D.; TURCATTI, A. Manual de acessibilidade em documentos digitais. Bento Gonçalves, RS: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: https://cta.ifrs.edu.br/livro-manual-de-acessibilidade-em-documentos-digitais/

Bibliografia Complementar

1	MEISELWITZ, Gabriele et al. Universal usability: Past, present, and future. Foundations and Trends in Human-Computer Interaction, v. 3, n. 4, p. 213-333, 2010.
2	W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.2. 2025. Disponível em: https://www.w3.org/Translations/WCAG22-pt-BR/
3	BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão et. all. eMAG - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico. Brasília, 2014. Disponível em: http://emag.governoeletronico.gov.br/
4	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR 17225:2025: Acessibilidade em conteúdo e aplicações web - Requisitos. 1. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2025.
5	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR 17060:2022: Acessibilidade em aplicativos de dispositivos móveis - Requisitos. 1. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2025.



PLANO DE ENSINO N° 865/2025 - CECOMTM (11.51.22)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/06/2025 19:14)

MARCELO DE SOUSA BALBINO

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DECOMTM (11.63.11)

Matrícula: ###093#2

(Assinado digitalmente em 04/06/2025 11:29)

MARCIA VALERIA RODRIGUES FERREIRA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DECOMTM (11.63.11)

Matrícula: ###621#3

(Assinado digitalmente em 03/06/2025 18:08)

RODRIGO GAIBA DE OLIVEIRA

COORDENADOR - TITULAR

CECOMTM (11.51.22)

Matrícula: ###924#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **865**, ano: **2025**, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: **03/06/2025** e o código de verificação: **8543bb0d9e**