



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE 2021/2**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

**Código:** ECM410038

**Nome:** Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Sistemas de Engenharia

II - ECM410038

**Carga horária:** 45 horas

**Créditos:** 3

**Professor(es):** XISTO LUCAS TRAVASSOS JUNIOR

**II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)**

Não há pré-requisitos sugeridos.

**III. EMENTA**

Disciplina abordando temas avançados diversos na área de Desenvolvimento de Sistemas de Engenharia, de acordo com o interesse das respectivas linhas de pesquisa e disponibilidade de professores especializados.

**IV. BIBLIOGRAFIA**

Diversificada, em função dos temas abordados.

**IV. DISCIPLINA OFERTADA**

Introdução aos sistemas de engenharia usando o clássico modelo V. Tópicos incluindo análises dos stakeholders, definição de requisitos, arquitetura do sistema e geração do conceito, compromissos de engenharia e seleção do conceito, definição do design e otimização, integração do sistema e gerenciamento de interfaces, verificação e validação e comissionamento e operações. Discussão de compromissos entre desempenho, custo e operabilidade.

**IV. OBJETIVOS**

Apresentar métodos de dimensionamento e conduzir o desenvolvimento de um sistema complexo

**V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Engenharia de Sistemas (Visão Geral)

Análise dos Stakeholders;

Definição dos Requisitos;

Modelos do Sistema  
Arquitetura do Sistema / Geração do Conceito  
Seleção de Conceitos  
Definição do projeto  
Modelagem do sistema  
Integração do Sistema  
Verificação e Validação  
Gerenciamento do ciclo de vida

## **VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Os conteúdos serão desenvolvidos em aulas teóricas com práticas feitas durante as aulas teóricas na forma de exemplos. Nas aulas teóricas serão ministradas aulas expositivas e dialogadas pelo professor responsável, conforme cronograma distribuído, a todos os alunos matriculados na disciplina.

## **VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Os estudantes farão um PDR (Preliminary Design Review) para o desenvolvimento de um projeto.

1. Os trabalhos serão desenvolvidos em casa e a entrega será feita via tarefa no Moodle.
2. O prazo de entrega deverá ser respeitado e a não entrega implicará automaticamente em nota zero.
3. O conteúdo de cada trabalho será publicado no Moodle.
4. O conteúdo dos trabalhos está relacionado, logo, mesmo que o aluno não entregue um trabalho, ele deverá desenvolver o assunto para ter dados necessários aos próximos trabalhos.

## VIII. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da **Frequência e da Avaliação do Aproveitamento Escolar** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução N° 95/CUn/2017, de 04 de abril de 2017**, que dispõe sobre a pós-graduação *stricto sensu* na Universidade Federal de Santa Catarina; bem como, o **Capítulo IV da Pós-Graduação, da Resolução Normativa N° 140/CUn/2020, de 21 de julho de 2020**, que dispõe sobre o redimensionamento em função do isolamento social vinculado à pandemia de COVID-19, e **Resolução Normativa N° 01/2021/CPG, de 25 de fevereiro de 2021**, que dispõe sobre o calendário acadêmico de 2021 para realização, em regime excepcional, das atividades pedagógicas não-presenciais nos programas de pós-graduação da UFSC.

## IX. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo	Professor
1ª	03/09	Plano de Ensino e Apresentação da Disciplina	Travassos
2ª	10/09	Definições de complexidade e produtos complexos.	Travassos
3ª	17/09	Abordagens para gerenciar complexidade: desenvolvimento integrado e engenharia simultânea.	Travassos
4ª	24/09	Sistema e pensamento sistêmico: definições, modelos, normas, processos, métodos e tendências.	Travassos
5ª	1/10		Travassos
6ª	8/10	Abordagem de sistemas na indústria espacial e na indústria automobilística.	Travassos
7ª	15/10		Travassos
8ª	22/10	Análise de requisitos e análise funcional.	Travassos
9ª	29/10	Arquitetura e modelagem de produtos.	Travassos
10ª	5/11	Modelagem de processos e de organização.	Travassos
11ª	12/11	Balanceamento da solução: conceituação e estudos de caso.	Travassos
12ª	19/11		Travassos
13ª	26/11		Travassos
14ª	03/12		Travassos
15ª	10/12		Travassos

\*Todas as aulas serão ministradas na modalidade síncrona

## X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEVENS, R. et al. Systems Engineering coping with complexity, Prentice Hall Europe, London, 1998.

BLANCHARD, B.S. & FABRYCKY, W.J. Systems engineering and analysis, 3rd ed. Prentice Hall, New York, 1998.

SAGE, A.P. & ROUSE, W.B. Handbook of systems engineering and management, John Wiley & Sons, Inc. New York, 1999.

## XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR OU SUPLEMENTAR

Artigos selecionados.

## XII. OBSERVAÇÕES

O cronograma está sujeito a alterações.

Horário de atendimento: Segunda-feira 10h00.

**Atualizado em: 20/08/2021.**