



Universidade Federal de Santa Catarina  
Campus Araranguá - ARA  
Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde  
Departamento de Computação  
Plano de Ensino

SEMESTRE 2021.I

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - TEÓRICAS	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - PRÁTICAS
DEC7130	ENGENHARIA DE SOFTWARE II	4	0
TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	HORÁRIO TURMAS TEÓRICAS	HORÁRIO TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
72	09655 e 04652 - 4.1830-2 09655 e 04652 - 6.1830-2		Remota Assíncrona e Síncrona

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(ES)**

Profa. Andréa Sabedra Bordin

E-mail: [andrea.bordin@ufsc.br](mailto:andrea.bordin@ufsc.br)

Horário de atendimento: Quarta-feira, das 15:00 às 18:00 no Google Meet. Enviar e-mail para agendar a reunião virtual.

Sala: [meet.google.com/xju-yybm-eig](https://meet.google.com/xju-yybm-eig)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
DEC7124	Engenharia de Software I (TIC)

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

Engenharia de Computação (ENC)

Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

**V. JUSTIFICATIVA**

O profissional responsável por desenvolver sistemas computacionais necessita conhecer e aplicar as principais metodologias adotadas pelo mercado de trabalho para desempenhar sua função com qualidade e ser competitivo no mercado.

**VI. EMENTA**

Evolução da prática de desenvolvimento de software; Critérios de qualidade de artefatos de software; modelos de ciclo de vida; metodologias de desenvolvimento de software; manutenção de software; engenharia reversa; modelagem formal de sistemas; abordagens voltadas ao reuso de software; teste de software; gerenciamento do processo de produção de software e técnicas de apoio ao gerenciamento do processo de produção de software; apoio automatizado ao desenvolvimento de software.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivo Geral:**

Fornecer subsídios ao aluno para que ele possa compreender os processos de desenvolvimento, implementação e manutenção de software.

**Objetivos Específicos:**

O aluno ao final do curso deve possuir habilidades para:

- Definir engenharia de software explicitando seus conceitos e objetivos;
- Conhecer e aplicar o conceito destinado aos processos de software;
- Conhecer os modelos de ciclo de vida;
- Entender o que é um software de qualidade e conhecer as métricas existentes.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Parte I: Fundamentos em Engenharia de Software**

- Visão geral da engenharia de software
- Desenvolvimento de processo de software
- Verificação e Validação de software

**Parte II: Gerenciamento**

- Gerenciamento da qualidade
- Gerenciamento de projeto de software
- Aprimoramento dos processos

**IX. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES**

- Indicar modelos de processos de desenvolvimento de software;
- Especificar processos de software;
- Conhecer aspectos de qualidade de software;
- Identificar diferentes tipos de atividades de manutenção de software, assim como, os principais fenômenos relacionados a evolução de software;
- Aplicar métodos de gerência de projeto de software.

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

- A disciplina será ministrada através de aulas expositivas síncronas e atividades assíncronas.
- O material de apoio será postado no Moodle.
- As atividades práticas serão desenvolvidas utilizando ferramentas computacionais.

Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:

- Acesso à Internet;
- Software livre para modelagem UML;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle.

#### **XI. 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, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- A nota mínima para aprovação na disciplina será  $MF \geq 6,0$  (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF 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 Final (NF) 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).
- Ao aluno que não comparecer efetuar às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)
- O registro de frequência será efetuado para aulas assíncronas e síncronas. No primeiro caso serão disponibilizadas atividades com tempo de execução de 48 horas em que, a partir da execução destas, os alunos terão a presença registrada. Para o segundo caso ao final das aulas será realizado o registro.

**Avaliações:**

- **Trabalhos práticos (TP):** Quatro (4) trabalhos em dupla realizados de forma assíncrona quanto ao seu desenvolvimento e síncrona no que se refere à apresentação do trabalho (quando for solicitado). Os requisitos do trabalho serão divulgados no decorrer da disciplina.
- **Prova (P):** Atividade individual realizada de forma síncrona no horário regular da disciplina.
- A **Média Final (MF)** será calculada da seguinte forma:  $MF = P * 0,4 + TP * 0,6$
- A **avaliação de recuperação (REC)** seguirá a mesma regra da P.

**Observações:**

- **REC:** Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).
- **Nova avaliação:** O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino, na Secretaria Integrada de Departamento - SID, ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória.

**XII. CRONOGRAMA**

<b>SEMANA</b>	<b>DATAS</b>	<b>ASSUNTO</b>
1	14/06/2021 a 19/06/2021	E1: Apresentação do plano de ensino. (síncrono) E2: Unidade I: Introdução a processos de software. (síncrono)
2	21/06/2021 a 26/06/2021	E1: Unidade I: Processos de software prescritivos. (síncrono) E2: Tarefa. (assíncrono)
3	28/06/2021 a 03/07/2021	E1: Unidade I: Processos ágeis. (síncrono) E2: Tarefa. (assíncrono)
4	05/07/2021 a 10/07/2021	E1: Unidade I: Processos ágeis. (síncrono) <b>E2: Apresentação do Trabalho 1. (síncrono)</b>
5	12/07/2021 a 17/07/2021	E1: Unidade I: Verificação e Validação - Inspeções. (síncrono) E2: Tarefa. (assíncrono)
6	19/07/2021 a 24/07/2021	E1: Unidade I: Verificação e Validação - Testes. (síncrono) E2: Desenvolvimento do trabalho 2. (assíncrono)
7	26/07/2021 a 31/07/2021	E1: Unidade I: Manutenção. (síncrono) <b>E2: Apresentação do Trabalho 2. (síncrono)</b>
8	02/08/2021 a 07/08/2021	E1: Unidade I: Manutenção. (síncrono) E2: Tarefa. (assíncrono)
9	09/08/2021 a 14/08/2021	E1: Unidade I: Manutenção. (síncrono) E2: Tarefa. (assíncrono)
10	16/08/2021 a 21/08/2021	E1: Unidade II: Qualidade de Software. (síncrono) <b>E2: Apresentação do Trabalho 3. (síncrono)</b>
11	23/08/2021 a 28/08/2021	E1: Unidade II: Modelos de maturidade: CMMI. (síncrono) E2: Tarefa. (assíncrono)
12	30/08/2021 a 04/09/2021	E1: Unidade II: Modelos de maturidade: MPS.BR. (síncrono) E2: Tarefa. (assíncrono)
13	06/09/2021 a 11/09/2021	E1: Unidade II: Modelos de maturidade: CMMI e MPS.BR. (síncrono) <b>E2: Apresentação do Trabalho 3. (síncrono)</b>
14	13/09/2021 a 18/09/2021	E1: Unidade II: Gerenciamento de projeto de software (síncrono). E2: Tarefa. (assíncrono)

15	20/09/2021 a 25/09/2021	E1: Exercícios. (assíncrono) E2: Prova (P). (síncrono)
16	27/09/2021 a 02/10/2021	E1: Divulgação de notas. (assíncrono) E2: Prova de recuperação (síncrono).

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

### XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE

06/09/2021 (segunda-feira)	Data reservada ao Vestibular 2021.2
07/09/2021 (terça-feira)	Independência do Brasil

### XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOURQUE, P.; FAIRLEY, R.E. *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0*, IEEE Computer Society, 2014. Disponível em: <https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering>

GOERCKE, Stephan. *The Future of Software Quality Assurance*. Berlin: Springer, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-29509-7>

GRUHN, Volker; STRIEMER, Rüdiger. *The Essence of Software Engineering* (2018). Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-73897-0>

HAZZAN, Orit; DUBINSKY, Yael. *Agile Software Engineering*. Berlin: Springer, 2008. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84800-198-5>

JALOTE, Pankaj. *Concise Introduction to Software Engineering* (2008). Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84800-302-6>

MENS, T.; DEMEYERS, S. *Software Evolution*. Berlin: Springer, 2008. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-76440-3>

O'REGAN, Gerard. *A Practical Approach to Software Quality*. Berlin: Springer, 2002. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-387-22454-1>

PRESSMAN, Roger S. e MAXIM, Bruce R. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. Alguns capítulos disponíveis em: < <https://books.google.com.br/books?id=wexzCwAAQBAJ&lpg=PA15&dq=engenharia%20de%20software&hl=pt-BR&pg=PR3#v=onepage&q=engenharia%20de%20software&f=false> >

WASLAWICK, Raul Sidnei. *Engenharia de software: conceitos e práticas*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. . Alguns capítulos disponíveis em: < <https://books.google.com.br/books?id=d1qnDwAAQBAJ&lpg=PP1&dq=engenharia%20de%20software&hl=pt-BR&pg=PT9#v=onepage&q=engenharia%20de%20software&f=false> >

### XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECK, K. *Programação extrema (xp) explicada: acolha as mudanças*. Porto Alegre: Bookman, 2004. 182p.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. *UML - Guia do Usuário*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

GAMMA, E. ET AL. *Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos*. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364p

JACOBSON, I; BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. *The unified software development process*. Boston: Addison-Wesley, 1999.

LARMAN, C. *Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e aos projetos orientados a objetos e ao desenvolvimento interativo*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MENDES, E.; MOSLEY, N. Web Engineering. New York: Springer, 2007.

PAULA FILHO, W. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional.7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p.

REUSSNER, Ralf. Managed Software Evolution. Springer Open, 2019. Disponível em:  
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-13499-0>

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007. xiv, 552 p.

Professor(a):

Aprovado pelo Colegiado do Curso em \_\_/\_\_/\_\_ Presidente do Colegiado:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO  
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC  
TELEFONE +55 (48) 3721-2172  
SITE: [www.enc.ufsc.br](http://www.enc.ufsc.br)

---

Araranguá, 7 de maio de 2021.

## PARECER PLANOS DE ENSINO DE 2021.1

A coordenação do Curso de Engenharia de Computação analisou e emitiu parecer sobre os planos de ensino referente ao primeiro semestre de 2021. A partir da análise dos referidos planos, recomenda-se que:

### 1 Recomendações gerais

Os Planos de Ensino devem estar em consonância com a Resolução nº 003/CEPE/84 e, portanto, devem conter as seguintes informações: identificação da disciplina (código, nome, número de créditos teóricos e práticos e modalidade), requisitos (código e nome das disciplinas que servem de pré-requisitos e requisitos paralelos), identificação da oferta (cursos para os quais a disciplina é oferecida), ementa, objetivos, conteúdo programático e bibliografia. Os Planos de Ensino devem conter, ainda, os itens metodologia de ensino, metodologia de avaliação, nova avaliação e cronograma.

### 2 Recomendações específicas

#### 2.1 Planos de ensino aprovados

Os planos de ensino abaixo discriminados cumprem todas as exigências da Resolução nº003/CEPE/84 e recomendações e, portanto a coordenação recomenda sua aprovação:

##### 2.1.1 COORDENADORIA ESPECIAL INTERDISCIPLINAR EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 2021.1.CIT7122.Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.02655
- 2021.1.CIT7137.Ciência Tecnologia e Sociedade.09655
- 2021.1.CIT7567.Inovação e Propriedade Intelectual.09655

##### 2.1.2 DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

- 2021.1.EES7374.Fundamentos de Controle.05655
- 2021.1.EES7527.Fenômenos de Transportes.05655



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO  
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC  
TELEFONE +55 (48) 3721-2172  
SITE: [www.enc.ufsc.br](http://www.enc.ufsc.br)

---

### 2.1.3 COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA

- 2021.1.FQM7001.Pré cálculo.01655
- 2021.1.FQM7002.Química Geral e Experimental.02655
- 2021.1.FQM7101.Cálculo I.02655
- 2021.1.FQM7102.Cálculo II.02655
- 2021.1.FQM7103.Geometria Analítica.01655A
- 2021.1.FQM7104.Álgebra Linear.02655
- 2021.1.FQM7105.Cálculo III.03655
- 2021.1.FQM7106.Cálculo IV.04655
- 2021.1.FQM7107.Probabilidade e Estatística.03655
- 2021.1.FQM7110.Física A.01655B
- 2021.1.FQM7111.Física B.02655B
- 2021.1.FQM7112.Física C.03655
- 2021.1.FQM7331.Fundamentos dos Materiais.05655
- 2021.1.FQM7537.Mecânica dos Materiais.05655

### 2.1.4 DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- 2021.1.DEC0006.Estrutura de Dados.03655A.
- 2021.1.DEC0012.Linguagem de Programação I.01655A.
- 2021.1.DEC7070.Introdução a Engenharia de Computação.01655A
- 2021.1.DEC7123.Organização e Arquitetura de Computadores I.02655
- 2021.1.DEC7129.Banco de Dados I.05665
- 2021.1.DEC7130.Engenharia de Software II.03655
- 2021.1.DEC7142.Cálculo Numérico em Computadores.04655
- 2021.1.DEC7504.Análise de Sinais e Sistemas.04655
- 2021.1.DEC7510.Linguagens Formais e Autômatos.07655
- 2021.1.DEC7511.Microprocessadores e Microcontroladores.03655
- 2021.1.DEC7511.Microprocessadores e Microcontroladores.07655
- 2021.1.DEC7513.Projeto de Sistemas Embarcados.09655
- 2021.1.DEC7523.Modelagem Simulação.05655
- 2021.1.DEC7524.Pesquisa Operacional.04655
- 2021.1.DEC7532.Linguagem de Programação II.02655
- 2021.1.DEC7532.Linguagem de Programação II.04655
- 2021.1.DEC7536.Projeto e Análise de Algoritmos.04655
- 2021.1.DEC7541.Inteligência Artificial I.04655
- 2021.1.DEC7542.Inteligência Artificial II.05655
- 2021.1.DEC7545.Circuitos Elétricos para Computação.06555
- 2021.1.DEC7546.Circuitos Digitais.01655
- 2021.1.DEC7546.Circuitos Digitais.06655
- 2021.1.DEC7548.Comunicação de Dados.06655
- 2021.1.DEC7551.Tópicos Especiais I
- 2021.1.DEC7552.Tópicos Especiais II
- 2021.1.DEC7553.Tópicos Especiais III
- 2021.1.DEC7554.Seminários Técnico Científicos.09655
- 2021.1.DEC7556.Arquitetura de Sistemas Operacionais.07655



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO  
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC  
TELEFONE +55 (48) 3721-2172  
SITE: [www.enc.ufsc.br](http://www.enc.ufsc.br)

---

- 2021.1.DEC7557.Redes de Computadores.07655
- 2021.1.DEC7558.Sistemas Distribuídos.07655
- 2021.1.DEC7562.Sistemas Operacionais Embarcados.08655
- 2021.1.DEC7563.Redes sem Fios.08655
- 2021.1.DEC7565.Construção de Compiladores.08655
- 2021.1.DEC7566.Gerenciamento de Projeto.09655
- 2021.1.DEC7571.Trabalho de Conclusão de Curso I.09655
- 2021.1.DEC7572.Trabalho de conclusão de curso II.10655

Atenciosamente,

Araranguá, 7 de maio de 2021.

*Prof. Fabrício de Oliveira Ourique, Ph.D.*  
Coordenador do Curso de  
Eng. de Computação - UFSC  
Portaria 2703/2018/GR

**Fabrício de Oliveira Ourique, Dr.**  
Prof. Adjunto / SIAPE: 1863254  
UFSC / Campus Araranguá

Prof. Fabrício de Oliveira Ourique  
Coordenador do Curso de  
Engenharia de Computação  
Portaria: 2703/2018/GR

---

Os planos de ensino do curso de graduação em Engenharia de Computação do primeiro semestre de 2021 foram aprovados na 33ª reunião ordinária do NDE do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 07 de maio de 2021 e na 80ª reunião ordinária do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 07 de maio de 2021.

---