



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE - CTS  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO – DEC

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	
DEC7138	Análise e Projeto de Software	2	2	72

HORÁRIO		MÓDULO
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Remota Assíncrona e Síncrona
03655	3-1010-2 (síncrona)	5-1010-2 (assíncrona)

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

Luciana Bolan Frigo

Agendar horário de atendimento por e-mail: [luciana.frigo@ufsc.br](mailto:luciana.frigo@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)\***

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

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

Bacharelado em Engenharia de Computação

**V. JUSTIFICATIVA**

Tem como objetivo especializar profissionais em Análise e Projeto de Sistemas capacitando-os a: especificar requisitos de software; definir estratégias e processos de desenvolvimento de software; selecionar e utilizar métodos e ferramentas apropriadas ao desenvolvimento de software.

**VI. EMENTA**

Processo de desenvolvimento de Sistemas orientado a objetos. Engenharia de requisitos: Análise de requisitos; técnicas para levantamento e representação de requisitos, incluindo casos de uso. Modelagem orientada a objetos. Projeto orientado por objetos. Linguagem de especificação orientada por objetos. Métodos de análise e projeto orientados por objetos.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivos Gerais:**

- Fornecer subsídios ao aluno para que ele possa analisar e projetar adequadamente um produto de *software* utilizando uma metodologia orientada a objetos.

**Objetivos Específicos:**

- O aluno ao final do curso deve possuir habilidades para:
  - Modelar os dados de uma organização utilizando uma notação apropriada;
  - Projetar um sistema a partir da engenharia de requisitos;
  - Analisar e projetar software através do paradigma orientado a objetos.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Unidade 1**

- Fundamentos de Análise e Gestão de Requisitos
- Visão geral da Engenharia de Software
- Visão Geral do Sistema

## **Unidade 2**

- Engenharia de requisitos
  - Identificar o problema;
  - Planejar uma solução;
  - Definir os requisitos do sistema;
  - Analisar e classificar os requisitos (requisitos funcionais, não funcionais, regras de negócio);
  - Documentar os requisitos.

## **Unidade 3**

- Noções gerais de conceitos de orientação a objetos;
- Elaboração da solução com diagramas UML/SYSML: estados, atividades, caso de uso, interação;
- Modelagem de software para sistemas embarcados e de tempo real.

## **Unidade 4**

- Trabalho Final.

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

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos.
2. Material de apoio postado no Moodle.
3. Desenvolvimento de trabalho e exercícios;
4. Atividades práticas no computador utilizando ferramenta para modelagem de sistemas.

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

- Acesso à Internet;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle;
- Web conferência.

**Atividades síncronas:** atividades em que os professores e alunos interagem em tempo real e no mesmo ambiente virtual (web conferências e chats). Acontecerão em horário estabelecido na grade horária.

**Atividades assíncronas:** atividades desenvolvidas sem a necessidade de atuação simultânea do professor e aluno (leitura de textos pré-definidos; visualização de arquivos de apresentações; entrega de trabalhos produzidos pelos alunos; fórum de discussão; mensagens de texto; preenchimento de questionários e tarefas, entre outras).

### **ESTRATÉGIAS:**

#### **• Atividades síncronas:**

- Aulas;
- Apresentação seminário;
- Atividades avaliativas.

#### **• Atividades assíncronas:**

- Projeto de modelagem;
- Leituras e preparação de seminários;
- Videoaulas gravadas;
- Atividades avaliativas.

## 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% das mesmas.
- 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 efetuar às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)
- **Avaliações**

Média Final:  $\frac{\text{Avaliação 1} + \text{Avaliação 2} + \text{Trabalho Final}}{3}$

Avaliação 1: Avaliação referente ao conteúdo da Unidade 1.

Avaliação 2: Avaliação referente ao conteúdo da Unidade 2.

Trabalho Final: os requisitos do trabalho prático serão divulgados conforme cronograma da disciplina.

\* As provas poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

A frequência será registrada com o envio das atividades solicitadas no Moodle.

A interação entre professor e estudantes ocorrerá por meio do ambiente virtual de aprendizagem/webconferência.

O feedback sobre o processo de aprendizagem será efetuado por meio do ambiente virtual de aprendizagem e por mensagem de e-mail.

### Observações:

#### Avaliação de recuperação

- 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 ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de nova avaliação deverá ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos.

## XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	04/03/2020 a 07/03/2020	Apresentação da disciplina – UNIDADE 1: Introdução a Engenharia de Software <b>(PRESENCIAL)</b>
2ª	09/03/2020 a 14/03/2020	UNIDADE 2: Metodologia de desenvolvimento de Software <b>(PRESENCIAL)</b>

3ª	31/08/2020 a 05/09/2020	UNIDADE 2: Engenharia de Requisitos
4ª	07/09/2020 a 12/09/2020	UNIDADE 2: Engenharia de Requisitos - - <b>Publicação do enunciado do Trabalho Final</b>
5ª	14/09/2020 a 19/09/2020	UNIDADE 2: Engenharia de Requisitos
6ª	21/09/2020 a 26/09/2020	UNIDADE 2: Engenharia de Requisitos
7ª	28/09/2020 a 03/10/2020	UNIDADE 2: Engenharia de Requisitos
8ª	05/10/2020 a 10/10/2020	Apresentação da proposta do Trabalho Prático - <b>PROVA I (Unidades 1 e 2)</b>
9ª	12/10/2020 a 17/10/2020	UNIDADE 3: Noções de Orientação a Objetos
10ª	19/10/2020 a 24/10/2020	UNIDADE 3: Modelagem de software
11ª	26/10/2020 a 31/10/2020	UNIDADE 3: Modelagem de software
12ª	02/11/2020 a 07/11/2020	UNIDADE 3: Modelagem de software
13ª	09/11/2020 a 14/11/2020	UNIDADE 3: Modelagem de software
14ª	16/11/2020 a 21/11/2020	UNIDADE 3: Modelagem de software
15ª	23/11/2020 a 28/11/2020	<b>PROVA II (Unidade 3)</b>
16ª	30/11/2020 a 05/12/2020	UNIDADE 4: Apresentação de Trabalhos
17ª	07/12/2020 a 12/12/2020	UNIDADE 4: Apresentação de Trabalhos
18ª	14/12/2020 a 19/12/2020	<b>Prova de recuperação e divulgação de notas</b>

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

## XII. Feriados previstos para o semestre 2020.1:

DATA	
07/09/2020	Independência do Brasil (Segunda-feira)
12/10/2020	Nossa Senhora Aparecida (Segunda-feira)
28/10/2020	Dia do Servidor Público (Lei nº 8.112 – art. 236) (Quarta-feira)
02/11/2020	Finados (Segunda-feira)
15/11/2020	Proclamação da República (Domingo)

## XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Ricardo Pereira. **UML2 em modelagem orientada a objetos**. Florianópolis: Visual Books, 2007.\*

FWLER, Martin. UML ESSENCIAL: Um breve guia para linguagem padrão. 3ª edição. Tradução de João Tortello. Bookman, 2005. ISBN 0321193687. Disponível em: <  
<https://books.google.com.br/books?id=xxoXcuh0oS0C&lpg=PA71&dq=Como%20modelar%20com%20UML2&hl=pt-BR&pg=PR6#v=onepage&q=Como%20modelar%20com%20UML2&f=false> >

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2011. 330 p. (Série Editora Campus, SBC). ISBN 9788535239164. Disponível em: <

<https://books.google.com.br/books?id=Cf6tE2zISf0C&lpg=PP1&dq=An%C3%A1lise%20e%20projeto%20de%20sistemas%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o%20orientados%20a%20objetos&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q=An%C3%A1lise%20e%20projeto%20de%20sistemas%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o%20orientados%20a%20objetos&f=false> >

\* Versão gratuita será disponibilizada pelo autor.

## XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 286p.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de software**. 6. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006. 752p.

FRIEDENTHAL, Sanford; MOORE, Alan; STEINER, Rick. **A practical guide to SysML: the systems modeling language**. 2nd ed. Waltham: Morgan Kaufmann, c2012. xxiii, 615 p. ISBN 9780123852069.

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

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

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

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.

---

Professor da Disciplina

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso



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, 24 de agosto de 2020.

## PARECER PLANOS DE ENSINO DE 2020.1

A coordenação do Curso de Engenharia de Computação analisou e emitiu parecer sobre os planos de ensino referente ao primeiro semestre de 2020. 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

- 2020.1.CIT7122.Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.02655
- 2020.1.CIT7137.Ciência Tecnologia e Sociedade.09655
- 2020.1.CIT7567.Inocação e Propriedade Intelectual.09655

##### 2.1.2 DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

- 2020.1.EES7374.Fundamentos de Controle.05655
- 2020.1.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

- 2020.1.FQM7001.Pré cálculo.01655
- 2020.1.FQM7101.Cálculo I.01655B
- 2020.1.FQM7102.Cálculo II.02655
- 2020.1.FQM7103.Geometria Analítica.01655A
- 2020.1.FQM7103.Geometria Analítica.01655B
- 2020.1.FQM7104.Álgebra Linear.02655
- 2020.1.FQM7105.Cálculo III.03655
- 2020.1.FQM7106.Cálculo IV.04655
- 2020.1.FQM7107.Probabilidade e Estatística.03655
- 2020.1.FQM7110.Física A.01655B
- 2020.1.FQM7111.Física B.02655
- 2020.1.FQM7112.Física C.03655
- 2020.1.FQM7331.Fundamentos dos Materiais.05655
- 2020.1.FQM7537.Mecânica dos Materiais.05655

### 2.1.4 DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- 2020.1.DEC0012.Linguagem de Programação I.01655A.
- 2020.1.DEC7070.Introdução a Engenharia de Computação.01655A
- 2020.1.DEC7123.Organização e Arquitetura de Computadores I.06655
- 2020.1.DEC7125.Estruturas de Dados I.03655A
- 2020.1.DEC7129.Banco de Dados I.05665
- 2020.1.DEC7138.Analise e Projeto de Software.03655
- 2020.1.DEC7142.Cálculo Numérico em Computadores.04655A
- 2020.1.DEC7502.Lógica Aplicada à Computação.03655
- 2020.1.DEC7504.Analise de Sinais e Sistemas.04655
- 2020.1.DEC7510.Linguagens Formais e Autômatos.07655
- 2020.1.DEC7513.Projeto de Sistemas Embarcados.09655
- 2020.1.DEC7523.Modelagem Simulação.05655A
- 2020.1.DEC7524.Pesquisa Operacional.04655
- 2020.1.DEC7531.Linguagem de Programação I.02655A
- 2020.1.DEC7532.Programação II.04655A
- 2020.1.DEC7532.Programação II.04655B
- 2020.1.DEC7536.Projeto e Analise de Algoritmos.04655
- 2020.1.DEC7541.Inteligência Artificial I.04655
- 2020.1.DEC7542.Inteligência Artificial II.05655
- 2020.1.DEC7545.Circuitos Elétricos para Computação.06555
- 2020.1.DEC7546.Circuitos Digitais.01655.06655
- 2020.1.DEC7551.Tópicos Especiais I Desenvolvimento de Aplicações Móveis.06655
- 2020.1.DEC7554.Seminários Técnico Científicos.09655
- 2020.1.DEC7556.Arquitetura de Sistemas Operacionais.07655
- 2020.1.DEC7557.Redes de Computadores.07655
- 2020.1.DEC7558.Sistemas Distribuídos.07655
- 2020.1.DEC7562.Sistemas Operacionais Embarcados.08655
- 2020.1.DEC7565.Construção de Compiladores.08655



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)

---

- 2020.1.DEC7566.Gerenciamento de Projeto.09655
- 2020.1.DEC7571.Trabalho de Conclusão de Curso I.09655
- 2020.1.DEC7572.Trabalho de conclusão de curso II.10655

Atenciosamente,

Araranguá, 24 de agosto de 2020.

*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 2020 foram aprovados na 28<sup>a</sup> reunião ordinária do NDE do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 24 de agosto de 2020 e na 22<sup>a</sup> reunião extraordinária do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 24 de agosto de 2020.

---