



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2021.2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

| CÓDIGO  | NOME DA DISCIPLINA                    | Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS |          | TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS |
|---------|---------------------------------------|---------------------------|----------|--------------------------------|
|         |                                       | TEÓRICAS                  | PRÁTICAS |                                |
| DEC7070 | Introdução à Engenharia de Computação | 1                         | 1        | 36                             |

| HORÁRIO                |                       | MÓDULO                        |
|------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <b>TURMAS TEÓRICAS</b> | <b>Não presencial</b> | <b>Não presencial</b>         |
| 01655A 6-1420-2        |                       | Aulas síncronas e assíncronas |

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

Prof. Anderson Luiz Fernandes Perez

E-mail: [anderson.perez@ufsc.br](mailto:anderson.perez@ufsc.br)

Horário de Atendimento: de segunda a sexta-feira com agendamento prévio. O atendimento será por videoconferência, preferencialmente pela plataforma Google Meet.

**III. PRÉ-REQUISITO(S)\***

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|--------|--------------------|
| -      | -                  |

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

Graduação em Engenharia de Computação

**V. JUSTIFICATIVA**

Esta disciplina é de extrema importância, pois permitirá ao aluno ingressante no curso ampliar seu conhecimento sobre o curso de engenharia de computação. Deverá servir como disciplina motivadora e incentivadora para a conclusão do curso.

**VI. EMENTA**

Perfil do profissional da computação. Campo de atuação. Ética profissional. Regulamentação profissional. Estrutura e objetivos do curso. Procedimento de matrícula. Prevenção e combate a incêndio. Histórico e evolução dos computadores. Introdução à computação. Características básicas dos computadores: hardware e software. Componentes básicos dos computadores: memória, unidade central de processamento, entrada e saída. Modelo de von Neumann.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivo Geral:**

- Fornecer ao aluno ingressante no curso de Engenharia de Computação uma visão geral acerca das principais áreas de atuação, competências, habilidades e o perfil do egresso do profissional de Engenharia de Computação.

**Objetivos Específicos:**

- Fornecer aos alunos uma visão dos cursos de graduação em Engenharia de Computação: estrutura curricular, ênfases, mercado de atuação, etc;
- Capacitar o aluno a conhecer a estrutura básica de um computador, seu funcionamento e aplicações;
- Permitir ao aluno ter uma visão crítica sobre as áreas de atuação e a relação entre elas.

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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

### UNIDADE 1: Introdução

- Áreas de atuação em computação
- Regulamentação da profissão
- Ética profissional
- Engenharia: ser engenheiro
- Projetos em Engenharia
- Sobre a Universidade Federal de Santa Catarina
- Estrutura do Curso de Engenharia de Computação da UFSC
- Prevenção e Combate a Incêndio

### UNIDADE 2: História da Computação

- Introdução à Computação
- Histórico e evolução da Computação
- Aspectos futurísticos da computação

### UNIDADE 3: Estrutura de Computadores

- Evolução dos computadores
- Estrutura Interna (memória, unidade de processamento, barramentos)
- Hardware versus software
- Modelos computacionais (von Neumann e Harvard)

### UNIDADE 4: Projetos de Engenharia: Experimentos com Sistemas Microcontrolados

- Introdução ao Arduino
- Simulação de Circuitos Elétricos
- Programação em Arduino
- Experimentos com Arduino

## IX. COMPETÊNCIAS / HABILIDADES

- Ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional;
- Ser capaz de fazer uma avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;
- Ter uma visão geral sobre as potencialidades da atuação do Engenheiro de Computação.

## X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. Aulas expositivas com encontros síncronos;
2. Aulas expositivas assíncronas com material (vídeos aulas) de apoio postado no Moodle;
3. Desenvolvimento de trabalhos e exercícios práticos.

**Observação 1:** as aulas síncronas serão realizadas a cada quinze dias no horário da disciplina. Eventualmente, em comum acordo do professor com os alunos, as aulas síncronas poderão ser realizadas com uma periodicidade menor (semanalmente).

**Observação 2:** as atividades práticas serão realizadas na plataforma Tinkercad (<https://www.tinkercad.com/>). Havendo necessidade, outras ferramentas computacionais poderão ser utilizadas. Neste caso, o professor dará preferência para ferramentas gratuitas que serão devidamente disponibilizadas no sistema 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).

- Serão realizadas várias atividades ao longo da disciplina. Além das notas atribuídas as atividades realizadas, também será considerada para o cômputo da média final a participação nas aulas síncronas. Sendo que:
  - **ATRs:** Atividades Realizadas
  - **PAS:** Participação nas aulas síncronas

A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = ((\sum ATR / n * 0.9) + (PAS * 0.1))$$

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).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- 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)

#### Observações:

#### Registro de Frequência

- O registro de frequência será efetuado tanto para as aulas síncronas como para as aulas assíncronas. Nas aulas síncronas a presença será aferida pelo docente durante a aula. Já nas aulas assíncronas a aferição da frequência será feita por meio de atividades que os alunos deverão realizar e postar no sistema Moodle. A depender do grau de dificuldade da atividade será definido um prazo para que o aluno poste a tarefa no Moodle.

#### 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.

## XII. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

| AULA (semana) | DATA                    | ASSUNTO   |
|---------------|-------------------------|---|
| 1ª            | 25/10/2021 a 30/10/2021 | <b>UNIDADE 1:</b> Áreas de atuação em computação; Regulamentação da profissão; Ética profissional; Engenharia: ser engenheiro; Projetos em Engenharia.  |
| 2ª            | 01/11/2021 a 06/11/2021 | Apresentação da biblioteca setorial de Araranguá.   |
| 3ª            | 08/11/2021 a 13/11/2021 | <b>UNIDADE 1: Revisão da primeira semana de aula.</b> Áreas de atuação em computação; Regulamentação da profissão; Ética profissional; Engenharia: ser engenheiro; Projetos em Engenharia. <b>(Aula síncrona)</b>   |
| 4ª            | 15/11/2021 a 20/11/2021 | Áreas de atuação em computação; Regulamentação da profissão; Ética profissional; Engenharia: ser engenheiro; Projetos em Engenharia. Apresentação da Universidade Federal de Santa Catarina e o curso de Engenharia de Computação. <b>(Aula assíncrona)</b> |
| 5ª            | 22/11/2021 a 27/11/2021 | <b>UNIDADE 2:</b> História da computação: introdução à computação, histórico e evolução da computação; aspectos futurísticos da computação. <b>(Aula síncrona)</b>  |

|     |                         |   |
|-----|-------------------------|---|
| 6ª  | 29/11/2021 a 04/12/2021 | História da computação: introdução à computação, histórico e evolução da computação; aspectos futurísticos da computação. <b>(Aula assíncrona)</b>                |
| 7ª  | 06/12/2021 a 11/12/2021 | <b>UNIDADE 3:</b> Evolução dos computadores; Estrutura Interna (memória, unidade de processamento, barramentos); Hardware versus software. <b>(Aula síncrona)</b> |
| 8ª  | 13/12/2021 a 18/12/2021 | Evolução dos computadores; Estrutura Interna (memória, unidade de processamento, barramentos); Hardware versus software. <b>(Aula assíncrona)</b>                 |
| 9ª  | 31/01/2022 a 05/02/2022 | Evolução dos computadores; Estrutura Interna (memória, unidade de processamento, barramentos); Hardware versus software. <b>(Aula síncrona)</b>                   |
| 10ª | 07/02/2022 a 12/02/2022 | Evolução dos computadores; Estrutura Interna (memória, unidade de processamento, barramentos); Hardware versus software. <b>(Aula assíncrona)</b>                 |
| 11ª | 14/02/2022 a 19/02/2022 | Evolução dos computadores; Estrutura Interna (memória, unidade de processamento, barramentos); Hardware versus software. <b>(Aula síncrona)</b>                   |
| 12ª | 21/02/2022 a 26/02/2022 | <b>Unidade 4:</b> Experimentos com Arduino <b>(Aula síncrona)</b>   |
| 13ª | 28/02/2022 a 05/03/2022 | Experimentos com Arduino <b>(Aula assíncrona)</b>   |
| 14ª | 07/03/2022 a 12/03/2022 | Experimentos com Arduino <b>(Aula síncrona)</b>   |
| 15ª | 14/03/2022 a 19/03/2022 | Experimentos com Arduino <b>(Aula assíncrona)</b>   |
| 16ª | 21/03/2022 a 26/03/2022 | Experimentos com Arduino <b>(Aula síncrona)</b> . <b>Divulgação das notas finais.</b>   |

### XIII. Feriados previstos para o semestre 2021.2:

| DATA       |   |
|------------|---|
| 28/10/2021 | Dia do Servidor Público (Lei nº 8.112 – art. 236)       |
| 02/11/2021 | Finados   |
| 15/11/2021 | Proclamação da República                                |
| 28/02/2022 | Carnaval – Ponto Facultativo                            |
| 01/03/2022 | Carnaval  |
| 02/03/2022 | Quarta-feira de cinzas (Ponto Facultativo até 14 horas) |

### XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BLUM, Edward K.; AHO, Alfred V. **Computer Science – the hardware, software and heart of it**. Springer, 2011. (Versão digital disponível na BU: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-1-4614-1168-0.pdf>)

TIMMIS, Harold. **Practical Arduino Engineering**. Apress, 2011. (Versão digital disponível na BU: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-1-4302-3886-7.pdf>)

NGO, Trung Dung. **Open-Source Electronics Platforms**. MDPI, 2019. (Versão digital disponível na BU: <https://www.mdpi.com/books/pdfview/book/1299>)

SUBRAHMANIAN, Eswaran; ODUMOSU, Toluwalogo; TSAO, Jeffrey, Y. **Engineering a Better Future**. Springer, 2018. (Versão digital disponível na BU: <https://www.mdpi.com/books/pdfview/book/1299>)

WHEAT, Dale. **Arduino Internals – look into the heart of your Arduino board**. Apress, 2011. (Versão digital disponível na BU: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-1-4302-3883-6.pdf>)

### XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel; **Elementos de Eletrônica Digital**. 41ª ed. Editora Érika, 2013.

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Arquitetura de Computadores – uma abordagem quantitativa**. 4ª ed. Editora Campus, 2008.

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à Engenharia – conceitos, ferramentas e comportamentos**. Editora da UFSC, 2006.

ARDUINO. **The Arduino Playground**. Arduino, 2020. (Disponível em <https://playground.arduino.cc/>)

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. Anderson Luiz Fernandes Perez

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, 21 de setembro de 2021.

## PARECER PLANOS DE ENSINO DE 2021.2

A coordenação do Curso de Engenharia de Computação analisou e emitiu parecer sobre os planos de ensino referente ao segundo 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

- 2021.2.CIT7122.Elaboração de Trabalhos Acadêmicos
- 2021.2.CIT7137.Ciência Tecnologia e Sociedade
- 2021.2.CIT7567.Inovação e Propriedade Intelectual

##### 2.1.2 DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

- 2021.2.EES7374.Fundamentos de Controle.05655
- 2021.2.EES7527.Fenômenos de Transportes.05655

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

- 2021.2.FQM7001.Pré cálculo
- 2021.2.FQM7002.Química Geral e Experimental



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)

---

- 2021.2.FQM7101.Cálculo I
- 2021.2.FQM7102.Cálculo II
- 2021.2.FQM7103.Geometria Analítica
- 2021.2.FQM7104.Álgebra Linear
- 2021.2.FQM7105.Cálculo III
- 2021.2.FQM7106.Cálculo IV
- 2021.2.FQM7107.Probabilidade e Estatística
- 2021.2.FQM7110.Física A
- 2021.2.FQM7111.Física B
- 2021.2.FQM7112.Física C
- 2021.2.FQM7331.Fundamentos dos Materiais
- 2021.2.FQM7536.Estática e Dinâmica

#### **2.1.4 DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO**

- 2021.2.DEC0006.Estrutura de Dados
- 2021.2.DEC0012.Linguagem de Programação I
- 2021.2.DEC7070.Introdução a Engenharia de Computação
- 2021.2.DEC7123.Organização e Arquitetura de Computadores I
- 2021.2.DEC7129.Banco de Dados I
- 2021.2.DEC7130.Engenharia de Software II
- 2021.2.DEC7142.Cálculo Numérico em Computadores
- 2021.2.DEC7504.Análise de Sinais e Sistemas
- 2021.2.DEC7510.Linguagens Formais e Autômatos
- 2021.2.DEC7511.Microprocessadores e Microcontroladores
- 2021.2.DEC7513.Projeto de Sistemas Embarcados
- 2021.2.DEC7523.Modelagem Simulação
- 2021.2.DEC7532.Linguagem de Programação II
- 2021.2.DEC7536.Projeto e Análise de Algoritmos
- 2021.2.DEC7541.Inteligência Artificial I
- 2021.2.DEC7542.Inteligência Artificial II
- 2021.2.DEC7545.Circuitos Elétricos para Computação
- 2021.2.DEC7546.Circuitos Digitais
- 2021.2.DEC7546.Circuitos Digitais
- 2021.2.DEC7548.Comunicação de Dados
- 2021.2.DEC7553.Tópicos Especiais III
- 2021.2.DEC7554.Seminários Técnico Científicos
- 2021.2.DEC7556.Arquitetura de Sistemas Operacionais
- 2021.2.DEC7557.Redes de Computadores
- 2021.2.DEC7558.Sistemas Distribuídos
- 2021.2.DEC7562.Sistemas Operacionais Embarcados
- 2021.2.DEC7563.Redes sem Fios
- 2021.2.DEC7565.Construção de Compiladores
- 2021.2.DEC7566.Gerenciamento de Projeto
- 2021.2.DEC7571.Trabalho de Conclusão de Curso I
- 2021.2.DEC7572.Trabalho de conclusão de curso II



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)

---

Atenciosamente,

Araranguá, 21 de setembro de 2021.

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

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

Prof. Fabricio 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 35ª reunião ordinária do NDE do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 20 de setembro de 2021 e na 83ª reunião ordinária do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 21 de setembro de 2021.

---