



Universidade Federal de Santa Catarina
Campus Araranguá - ARA
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 - TEÓRICAS | Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - PRÁTICAS |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| DEC7143 | Lógica de Programação | 4 | |
| TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS | HORÁRIO TURMAS TEÓRICAS | HORÁRIO TURMAS PRÁTICAS | MODALIDADE |
| 72 | 01653A – 6.0820 6.1010 | | Remota Assíncrona e Síncrona |

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(ES)

Prof. Jim Lau
E-mail: jim.lau@ufsc.br
Horário de atendimento: Quarta-feira das 17:00 às 19:00 por vídeo conferência (sala virtual a ser definida)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

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

Graduação em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina de caráter técnico prepara o discente para o desenvolvimento de soluções computacionais usando técnicas de computação distribuída.

VI. EMENTA

Lógica de Programação. Sequências lógicas, pseudocódigo, fluxograma, diagrama de Chapin. Variáveis: nomeação, declaração, inicialização, tipos de dados. Expressões aritméticas, expressões literais. Expressões lógicas, expressões relacionais. Estruturas de Dados simples: vetores, matrizes, registros. Estruturas de Controle de Fluxo: linear, condicional, repetição. Entrada e Saída de Dados. Aplicação dos conceitos de lógica de programação em uma linguagem de programação.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral

Tornar o aluno apto a transpor para a forma algorítmica, soluções de problemas utilizando-se de notações formais de representação de algoritmos, tais como, pseudo-linguagens e diagramas de fluxo.

Objetivos Específicos

- Estudar os principais elementos de construção de algoritmos;
- Estudar e exercitar as principais formas de representação de algoritmos;
- Estudar e exercitar as estruturas de seleção e repetição;
- Estudar e exercitar as estruturas de dados simples: vetores, matrizes e registros;
- Estudar e exercitar os conceitos de modularização de algoritmos.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com desenvolvimento de algoritmos.

UNIDADE 1: Introdução à Lógica de Programação

- Conceituação.
- Histórico.
- Instruções.
- Algoritmos.
- Formas de representar algoritmos.

UNIDADE 2: Estruturas básicas

- Tipos de dados: numéricos, literais e lógicos.
- Declaração e atribuição.
- Entrada e Saída de dados.

UNIDADE 3: Estruturas de controle

- Seleção: simples e composta.
- Repetição.
- Aninhamento e indentação.

UNIDADE 4: Estruturas de dados

- Vetores.
- Matrizes.
- Registros

UNIDADE 5: Funções

- Introdução.
- Uso de funções em programas.

IX. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

- Conceber, especificar, projetar, construir, testar, verificar e validar programas e sistemas e computação
- Interpretar e resolver problemas computacionais empregando recursos lógicos e/ou matemáticos

X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. As aulas serão desenvolvidas por meio de uma metodologia de ensino em que o aluno possa organizar o seu aprendizado, deste modo, as aulas serão realizadas da seguinte maneira: aulas expositivas intercaladas com discussões. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalhos e exercícios;
2. Atividades práticas no computador visando a implementação dos algoritmos estudados.
3. O processo de aprendizagem será dividido em três momentos:
 - a. Antes do encontro: o professor disponibiliza, através do Moodle, atalhos para materiais, vídeos e artigos sobre o conteúdo em destaque. Os alunos acessam o conteúdo, sendo instigados a buscar outras bases e ampliar suas visões sobre o tema.
 - b. Durante o encontro: o professor e os alunos discutem o conteúdo através de uma videoconferência, possivelmente realizada através do Conferência Web RNP ou Google Meet. São esclarecidas dúvidas, realizados exercícios, debates e apresentados estudos de caso.
 - c. Depois do encontro: os alunos revisam o conteúdo e fazem atividades avaliativas sobre os assuntos tratados em aula.
 - Atividades assíncronas estão previstas para os momentos a) e c) e atividades síncronas são planejadas nos momentos b) e c).
4. Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:
 - Acesso à Internet;
 - Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle;
 - Disponibilidade de um sistema de vídeo conferência.

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 >= 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 comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)
- Para que se possa fazer uma análise entre o plano ensino apresentado e os resultados efetivos de aprendizagem dos alunos, a avaliação será contínua e qualitativa, ou seja, todas as atividades desenvolvidas pelos estudantes serão consideradas como instrumento de avaliação. Os critérios de avaliação serão: domínio do conhecimento, realização

das atividades, interatividade com o professor e entrega dos trabalhos propostos. As atividades enviadas servirão como um diagnóstico da aprendizagem e servirão para direcionar a atividade de ensino orientando os próximos passos a serem trabalhados. Mediante o acompanhamento sistemático, àqueles alunos que, mesmo assim, apresentarem dificuldades serão atendidos para sanarem as suas necessidades.

- Serão realizadas três avaliações, sendo:
 - **AO:** Atividade online – são os somatórios das atividades e listas de exercícios, desenvolvidos on-line (atividade assíncrona que se inicia no horário regular da disciplina com prazo para a conclusão)
 - **TP1:** Trabalho Prático 1
 - **TP2:** Trabalho Prático 2
 - **TP3:** Trabalho Prático 3
- A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = AO * 0,2 + TP1 * 0,2 + TP2 * 0,3 + TP3 * 0,3$$

- 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. Na eventual impossibilidade do aluno estar presente será aplicada a regra da aula assíncrona.
- Obs: Se detectado plágio será atribuída nota zero a atividade online/trabalhos

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.

XII. CRONOGRAMA

| SEMANA | DATAS | ASSUNTO |
|--------|-------------------------|--|
| 1 | 25/10/2021 a 30/10/2021 | UNIDADE 1 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 2 | 01/11/2021 a 06/11/2021 | UNIDADE 1 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 3 | 08/11/2021 a 13/11/2021 | UNIDADE 2 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 4 | 15/11/2021 a 20/11/2021 | UNIDADE 2 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 5 | 22/11/2021 a 27/11/2021 | UNIDADE 2 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 6 | 29/11/2021 a 04/12/2021 | UNIDADE 3 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 7 | 06/12/2021 a 11/12/2021 | UNIDADE 3 e Atividade online – TP1 (aula assíncrona e síncrona) |
| 8 | 13/12/2021 a 18/12/2021 | UNIDADE 3 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 9 | 31/01/2022 a 05/02/2022 | UNIDADE 4 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 10 | 07/02/2022 a 12/02/2022 | UNIDADE 4 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 11 | 14/02/2022 a 19/02/2022 | UNIDADE 4 e Atividade online – TP2 (aula assíncrona e síncrona) |
| 12 | 21/02/2022 a 26/02/2022 | UNIDADE 5 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |
| 13 | 28/02/2022 a 05/03/2022 | UNIDADE 5 e Atividade online (aula assíncrona e síncrona) |

| | | |
|----|-------------------------|---|
| 14 | 07/03/2022 a 12/03/2022 | UNIDADE 5 e Atividade online – TP3 (aula assíncrona e síncrona) |
| 15 | 14/03/2022 a 19/03/2022 | PROVA DE RECUPERAÇÃO |
| 16 | 21/03/2022 a 26/03/2022 | DIVULGAÇÃO DAS NOTAS |

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

XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE

| | |
|------------|---|
| 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

1. FORBELLONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. Lógica de Programação – A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. Pearson Prentice Hall, 2005
2. XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. Lógica e Programação. 13ª ed. Senac, 2014
3. ASCENCIO, Ana Fernanda; CAMPOS, Edilene A. V. C. Fundamentos de Programação – Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2ª ed. Pearson Prentice Hall, 2008.
4. Lopes. Anita; Garcia, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. 1. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MEDINA. Marcos; FERTIG, Cristina. Algoritmo e Programação - teoria e prática. Novatec, 2006.
2. MANZANO. José A.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos - lógica para o desenvolvimento de programas de computador. 27ª ed. Érica. 2014.
3. FEOFIOFF, Paulo. Algoritmos em Linguagem C. Campus, 2009
4. GUIMARÃES, Ângelo de M.; LAGES, Newton A. de C. Algoritmos e Estruturas de Dados. 33ª ed. Gen LTC, 2008.
5. SEBESTA, Robert. Conceitos de Linguagens de Programação. 9ª ed. Bookman, 2010.

Prof. Jim Lau

Aprovado no Colegiado do Curso em: __/__/__

Presidente do Colegiado: