

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO:

COMPONENTE CURRICULAR: ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES				
UNIDADE OFERTANTE: FACOM				
CÓDIGO: FACOM49010		PERÍODO: 1º		TURMA: V
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	
TEÓRICA: 45	PRÁTICA: 15	TOTAL: 60	OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()
PROFESSOR(A): DINO ROGÉRIO COINETE FRANKLIN				ANO/SEMESTRE: 2020/2º AARE ETAPA 2
OBSERVAÇÕES: Disciplina ministrada de forma remota em conformidade a RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 7/2020, que “Dispõe sobre a instituição, autorização e recomendação de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais, em caráter excepcional e facultativo, em razão da epidemia da COVID-19, no âmbito do ensino da Graduação na Universidade Federal de Uberlândia”.				

2. EMENTA DA DISCIPLINA:

Fundamentos de algoritmos e sua representação em linguagens de alto nível.
Procedimento e algoritmos fundamentais de sistemas computacionais. Estudo dos recursos de linguagens de programação de alto nível.

Desenvolvimento e implementação de programas. Modularidade, depuração, testes, documentação de programas.

3. JUSTIFICATIVA:

Os tópicos desenvolvidos nesta disciplina são indispensáveis para que o aluno tenha uma sólida base para conseguir desenvolver programas para computadores. Essas ferramentas são fundamentais para a Engenharia Mecatrônica.

4. OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Conhecer os conceitos básicos de computação. Conscientizar-se da importância da computação frente aos desafios científicos e tecnológicos. Utilizar-se de algoritmos e de técnicas de programação para formular adequadamente a solução de problemas de engenharia. Dominar ambientes de programação e utilizar linguagens de programação científica.

5. PROGRAMA DA DISCIPLINA:

1. Introdução à Computação
2. Algoritmos e Programas
3. Compilação, Programa Fonte e Programa Objeto
4. Diretivas de Compilação
5. Variáveis, Constantes, Operadores
6. Expressões Matemáticas e Lógicas
7. Comando de Atribuição
8. Comandos de Entrada e de Saída
9. Estruturas de Controle de Fluxo
10. Comandos de Repetição
11. Matrizes e Strings
12. Ponteiros
13. Alocação de Memória
14. Funções
15. Entradas e Saídas Padronizadas *
16. Manipulação de Arquivos *
17. Tipos de Dados Avançados *
18. Tipos de Dados Definidos pelo Usuário
19. (Aulas de Laboratório: as atividades de laboratório devem ser relacionadas ao programa teórico da disciplina e previstas pelo professor a cada semestre.) Neste semestre de A.A.R.E. as atividades práticas serão realizadas remotamente.

(*) Devido à brevidade do período referente das AARE, os itens 15, 16 e 17 serão ministrados de maneira assíncrona nesta Etapa 2 AARE 2020.

6. METODOLOGIA:

Nesta edição será utilizada a *Microsoft Teams* como plataforma básica da disciplina. Todo material necessário (listas de exercícios, questionários avaliativos, fórum de discussão, links para recursos externos) para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado na plataforma. As aulas síncronas serão gravadas e ficarão disponibilizadas na plataforma. Assim como todo material referente às atividades assíncronas do curso serão disponibilizados na *Teams/Grupo* da disciplina.

a) Atividades síncronas: 27 horas-aula

Segunda-feira de 14:00 as 15:40.

Sexta-feira de 9:50 às 11:30.

Reunião no MS Teams

b) Atividades assíncronas: 33 horas-aula

30 horas – Computador pessoal e Plataforma *MS Teams* e websites externos de acesso público (youtube, Khan Academy, Code Academy, etc.)

TÉCNICAS DE ENSINO E FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS

O conteúdo programático da disciplina será apresentado através das aulas síncronas, vídeos no Youtube e livros e websites disponibilizados. As atividades práticas serão preferencialmente executadas na interface de programação Code::Blocks (que deverá ser instalada no computador do aluno).

Atividades assíncronas e síncronas são discriminadas abaixo. As atividades síncronas serão realizadas em salas virtuais.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

SEMANA	MÓDULOS	ATIVIDADES ASSÍNCRONAS PREVISTAS¹	CARGA-HORÁRIA	ATIVIDADES SÍNCRONAS PREVISTAS²	CARGA-HORÁRIA³
22/10/20	INÍCIO DO SEMESTRE LETIVO	-	-	-	-
1ª	Introdução à Computação	Assistir vídeos; Baixar bibliografia; Instalar IDE.	2 horas	Aulas de Introdução à Computação e Algoritmos.	3 horas
2ª	Linguagem C e variáveis	Assistir vídeos; Implementar lista de programas	4 horas	Aulas sobre a linguagem C e variáveis (atribuição)	3 horas
3ª	Operadores e comandos condicionais	Assistir vídeos; Implementar lista de programas	4 horas	Aulas sobre os operadores e comandos condicionais	3 horas
4ª	Comandos de repetição	Assistir vídeos; Implementar lista de programas	4 horas	Aulas sobre For e While	3 horas
5ª	Arrays	Assistir vídeos; Implementar lista de programas	4 horas	Aulas sobre Vetores e matrizes	3 horas
6ª	Funções	Assistir vídeos; Implementar lista de programas	4 horas	Aulas sobre Funções	3 horas
7ª	Estruturas	Assistir vídeos; Implementar lista de programas	4 horas	Aulas sobre estruturas	3 horas
8ª	Ponteiros	Assistir vídeos; Implementar lista de programas	4 horas	Aulas sobre ponteiros	3 horas
9ª	Arquivos e alocação dinâmica	Assistir vídeos; Implementar lista de programas	3 horas	Aulas sobre Arquivos e Alocação dinâmica de memória	3 horas

22/12/20	TÉRMINO DO SEMESTRE LETIVO	-	-	-	-
----------	----------------------------	---	---	---	---

7. ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO COM OS DISCENTES

O atendimento aos alunos ocorrerá via chat da plataforma MS Teams e sincronamente nas aulas.

A comunicação (síncrona e assíncrona) com a turma ocorrerá por meio da plataforma MS Teams.

8. AVALIAÇÃO

As avaliações ocorrerão semanalmente (em 7 semanas), em forma de trabalhos em grupos ou testes individuais on-line. A nota final será a média aritmética das avaliações semanais.

A assiduidade será avaliada com as entregas atividades assíncronas dentro dos prazos estipulados no quadro em referência e através de chamadas durante as atividades síncronas.

9. BIBLIOGRAFIA E MATERIAL DE APOIO:

Básica:

1 – C Completo e Total, Herbert Schildt, 1996.

<http://www.inf.ufpr.br/lesoliveira/download/c-completo-total.pdf>

2 – Linguagem C: Completa e descomplicada, André Backes, 2019.

3 – Apostila Linguagem C, Silvio Lago Pereira.

https://github.com/EbookFoundation/free-programming-books/blob/master/free-programming-books-pt_BR.md#c

Complementar:

1 – Treinamento em linguagem C, Victorine Viviane Mizrahi, 2008.

2 - Curso Básico da Linguagem C, Peter Jandl Junior, 2019.

3 - Algoritmos e lógica de programação em C: Uma abordagem didática, Silvio do Lago Pereira, 2010.

4 – C. A Linguagem de Programação Padrão ANSI, Brian W. Kernighan, 1989.

5 - C Programming Language, Brian W. Kernighan e Dennis M. Ritchie, 1978.

Material de Apoio:

Diversos websites disponibilizam materiais de apoio aos alunos (vídeos, tutoriais, etc), destacam-se:

- Youtube
- Codeacademy
- Khan Academy
- Code.org

10. DIREITOS AUTORAIS

Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais, a saber, a lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros. Parágrafo Único: responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e as dispostas na Lei de Direitos Autorais.

11. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação em: _____