



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia Mecânica	2. Código: 21
-------------------------------	---------------

3. Modalidade(s):	Bacharelado	X	Licenciatura	
	Profissional		Tecnólogo	
4. Currículo(Ano/Semestre): 2005.1				

5. Turno(s):	Diurno	X	Vespertino		Noturno	
--------------	--------	---	------------	--	---------	--

6. Unidade Acadêmica: Centro de ciências
--

7. Departamento: Computação

8. Código PROGRAD:	CK174
9. Nome da Disciplina:	Programação Computacional para Engenharia

10. Pré-Requisito(s):	
-----------------------	--

11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
	Teóricas: 64	Práticas: 32	96
Número de Créditos: 06		Semestre:	

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:	X	Optativa:	

13. Regime da Disciplina:			
Anual:	X	Semestral:	

14. Justificativa:
<p>A utilização da programação de computadores, aliada à tecnologia a ela associada, se constitui num importante suporte à resolução de problemas de engenharia. Esta disciplina deverá preparar o aluno para utilizar ferramentas computacionais nas atividades do curso de engenharia, consolidando uma formação que será útil na sua vida profissional.</p>

15. Ementa:
Introdução à computação. Sistemas de numeração. Tipos básicos de dados. Operadores.

Estruturas de controle de fluxo. Tipos de dados definidos pelo usuário. Manipulação de memória. Funções. Sistema de E/S. Algoritmos.

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
<p>1. Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos • Definições Básicas • Características das Linguagens de Programação • Utilização de um Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) 		
<p>2. Conceitos Básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de um Programa • Identificadores • Tipos Básicos de Dados • Declaração de Variáveis e Constantes • Escopo de Variáveis • Classes de Variáveis • Operadores • Precedência de Operadores 		
<p>3. Estruturas de Controle de Fluxo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comandos de Decisão • Comandos de Repetição 		
<p>4. Vetores e Matrizes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vetores • Matrizes • Cadeias de Caracteres – <i>Strings</i> • Manipulação de Matrizes 		
<p>5. Ponteiros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaração e Manipulação • Ponteiros e Vetores e Matrizes • Alocação Dinâmica 		
<p>6. Outros Tipos e Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estruturas • Enumeradores • Uniões 		
<p>7. Funções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passagem de Parâmetros – por valor e por referência 		

<ul style="list-style-type: none"> • Funções Pré-definidas em Bibliotecas Padrão • Funções de E/S via Console • Protótipo de Funções • Recursividade 		
8. Arquivos <ul style="list-style-type: none"> • Arquivos e <i>Streams</i> • Arquivos Texto • Arquivos Binários • Manipulação de Arquivos 		
9. Técnicas de Programação <ul style="list-style-type: none"> • Ordenação • Busca • Pilhas • Filas • Listas Encadeadas 		

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	Semana	Nº de Horas-aulas
1.		

17. Bibliografia Básica:
<p>A escolha do(s) livro(s) básico(s) será feita de acordo com a linguagem de programação a ser utilizada e será feita conforme a necessidade de cada curso. Sugestões:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Savitch, Walter; C++ Absoluto; Pearson; São Paulo, 2004. ● Schildt, Herbert; C Completo e Total; Makron; São Paulo, 1997. ● Varejão, Flávio; Linguagens de Programação – Conceitos e Técnicas; Campus; São Paulo, 2004. ● Viana, Mateus Mosca; Programação de Computadores para ciências e Engenharia; Edições UFC, Fortaleza, 2001.

18. Bibliografia Complementar:
<ul style="list-style-type: none"> ● Lages, N. & Guimarães, A;

- Algoritmos e Estruturas de Dados. Editora LTC, Rio de Janeiro, 1994.
Tremblay, Jean-Paul; Bunt, Richard B.; Ciência dos Computadores - Uma Abordagem Algorítmica; McGraw-Hill, 1983.
- Viana, Mateus Mosca; Fundamentos de Informática para Universitários; BRASPORT, Rio de Janeiro, 1996.
- Winder, R., Developing C++ Software; Wiley; London; 1993.

19. Avaliação da Aprendizagem:

--

20. Observações:

--

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ | Data de Aprovação: ____/____/____

Coordenador(a) de curso
(Assinatura e Carimbo)

22. Aprovação do Colegiado Departamental:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ | Data de Aprovação: ____/____/____

Chefe(a) do Departamento
(Assinatura e Carimbo)

23. Aprovação do Conselho de Centro/Faculdade/Instituto/Campus:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ | Data de Aprovação: ____/____/____

Diretor(a)
(Assinatura e Carimbo)

24. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Ensino:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ | Data de Aprovação: ____/____/____

Presidente(a) do Conselho
(Assinatura e Carimbo)