



PLANO DE APRENDIZAGEM

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
Componente Curricular: Técnicas de Programação			
Professor (a) Responsável: DIEGO ALVES DA SILVA			
Período	Turma	Ano	Semestre
Carga Horária Semestral			
Aulas Teóricas e Práticas	Atividades Extra Classe Orientadas	Carga Horária Total	Número de Aulas Semanais
66	14	80	4
EMENTA: Noções de lógica de programação: resolução de problemas (etapas: entrada, processamento e saída). Criação de algoritmos baseados em uma pseudolinguagem estruturada: tipos de dados básicos, comandos básicos e estruturas de controle; Representação gráfica de algoritmos (fluxograma). Introdução à programação, utilizando uma linguagem de programação estruturada. Tipos de dados estruturados (homogêneos). Modularização.			
OBJETIVOS: Capacitar o aluno a analisar problemas e projetar, implementar e validar soluções para os mesmos, através do uso de metodologias, técnicas e ferramentas de programação que envolvam os elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador. Como objetivos específicos temos a compreensão de linguagens de programação estruturada (linguagem C) e melhoramento nas técnicas de resolução de problemas e raciocínio lógico.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução à Algoritmos:<ol style="list-style-type: none">1.1. Conceito de algoritmo.1.2. Método para construção de algoritmo.1.3. Exemplos de algoritmo.1.4. Tipos de algoritmos.1.5. Conceito de variável1.6. Tipos de dados.2. Formalização de pseudo linguagem:<ol style="list-style-type: none">2.1. Caracterização das etapas de entrada, processamento e saída.3. Algoritmo:<ol style="list-style-type: none">3.1. Estruturas condicionais.3.2. Estrutura de repetição.4. Introdução ao fluxograma.<ol style="list-style-type: none">4.1. Elementos do fluxograma.4.2. Aplicação de elementos.5. Paradigmas de programação:<ol style="list-style-type: none">5.1. Estruturado.5.2. Procedimental.5.3. Orientado a objetos.			

- 5.4. Funcional.
- 6. Introdução à linguagem C:
 - 6.1. Estruturas sequenciais na linguagem C:
 - 6.2. Declaração de variáveis.
 - 6.3. Atribuição.
 - 6.4. Entrada/saída.
- 7. Estruturas condicionais na linguagem C:
 - 7.1. Condicional simples.
 - 7.2. Condicional composta.
- 8. Estruturas de repetição na linguagem C:
 - 8.1. Repetição.
 - 8.2. Recursão.
 - 8.3. Comparação de repetição com recursão.
- 9. Introdução à estrutura de dados na linguagem C:
 - 9.1. Vetores.
 - 9.2. Matriz.
 - 9.3. Manipulação de cadeia de caracteres.
- 10. Linguagem C:
 - 10.1. Manipulação de arquivos.
 - 10.2. Introdução à alocação de memória.

METODOLOGIA DE ENSINO APRENDIZAGEM :

- 1. Parte teórica: aulas expositivas com auxílios de tecnologias educacionais;
- 2. Parte prática: exercícios realizados nos laboratórios de informática;
- 3. Parte complementar: exercícios realizados em sala, preparo de trabalhos escritos e apresentação de trabalhos.

Recursos: Os recursos utilizados para a realização das atividades mencionadas são, dentre outros: Livros, data show e laboratório de informática.

ATIVIDADES AVALIATIVAS: Preenchido pelo/a coordenador/a de acordo com aprovação do Comitê de Gestão

A verificação do rendimento nos estudos faz-se mediante avaliação de atividades escolares em cada componente. São distribuídos 100 (cem) pontos por semestre, em três etapas:

a) 1ª ETAPA:

Avaliação Transversal (Simulado ENADE): **10,0 pontos;**
Atividades Extraclasse Orientadas -AECO: **5,0 pontos;**
Atividade em sala de aula: **5,0 pontos;**
Seminário/atividade interdisciplinar- **10,0 pontos.**

b) 2ª ETAPA:

Prova (A2): Individual e sem consulta: **20,0 pontos;**
Atividade em sala de aula: **5,0 pontos;**
Atividades Extraclasse Orientadas-AECO: **5,0 pontos.**

c) 3ª ETAPA:



Prova (A3): Individual e sem consulta que contempla o conteúdo integral da disciplina no semestre :**40,0 pontos.**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

a) Bibliografia básica:

- [1] VILARIM, Gilvan. Algoritmos: programa para iniciantes. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2004.
- [2] LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
- [3] GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Vastilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

b) Bibliografia complementar:

- [1] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação. 3.ed. Sao Paulo: Prentice Hall, 2005.
- [2] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java. 3. ed. Sao Paulo: Pearson, c2012. 569 p.
- [3] SALIBA, Walter Luiz Caram. Técnicas de programação: uma abordagem estruturada. São Paulo: Pearson Makron Books, 1992.
- [4] WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 255 p
- [5] DEITEL, H. M; DEITEL, Harvey. Java: como programar. Tradução de: Edson Furmankiewicz. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 1144 p. il. color. A biblioteca possui a 2ª reimpressão de 2012

Observações importantes para o/a professor/a:

***Atendendo ao PARECER CNE/CES Nº 261/2006, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências:**

As disciplinas de 20 horas (1h/a semanal) possuem efetivamente 16 horas/relógio (20 encontros de 50 minutos cada – $20 \times 50' = 1000'$: 60 = 16,66..). Desta forma, para completar a Carga horária de 16 horas devem ser postadas atividades extra classe orientadas(AECO) , que devem ser via portal universitário (postagem de estudos dirigidos, textos para leitura, criação e monitoramento de grupos de discussão, acesso a material disponibilizado na 'biblioteca virtual'), visitas técnicas, filmes, relatórios de atividades práticas ou visitas técnicas, etc., somando o total de 4 horas de atividades discentes(para os alunos) sendo todas as atividades pertinentes ao conteúdo da disciplina.

Mínimo de duas(02) atividades extra classe orientadas(AECO)* no semestre no Blackboard para a realização pelos alunos.

As disciplinas de 40 horas (2h/a semanais) possuem efetivamente 33 horas/relógio (40 encontros de 50 minutos cada – $40 \times 50' = 2000'$: 60 = 33,3333). Desta forma, para completar a Carga horária de 33 horas devem ser postadas atividades extra classe orientadas(AECO)* , que

devem ser via portal universitário (postagem de estudos dirigidos, textos para leitura, criação e monitoramento de grupos de discussão, acesso a material disponibilizado na 'biblioteca virtual'), visitas técnicas, filmes, relatórios de atividades práticas ou visitas técnicas, etc., somando o total de 7 horas de atividades discentes(para os alunos) sendo todas as atividades pertinentes ao conteúdo da disciplina.

Mínimo de três (03) atividades extra classe orientadas(AECO)* no semestre no Blackboard para a realização pelos alunos.

As disciplinas de 60 horas (3h/a semanais) possuem efetivamente 50 horas/relógio (60 encontros de 50 minutos cada – $60 \times 50' = 3000'$: 60 = 50). Desta forma, para completar a Carga horária de 50 horas devem ser postadas atividades extra classe orientadas(AECO)* , que devem ser via portal universitário (postagem de estudos dirigidos, textos para leitura, criação e monitoramento de grupos de discussão, acesso a material disponibilizado na 'biblioteca virtual'), visitas técnicas, filmes, relatórios de atividades práticas ou visitas técnicas, etc., somando o total de 10 horas de atividades discentes(para os alunos) sendo todas as atividades pertinentes ao conteúdo da disciplina.

Mínimo de três (03) atividades extra classe orientadas(AECO)* no semestre no Blackboard para a realização pelos alunos..

As disciplinas de 80horas (4h/a semanais) possuem efetivamente 66 horas/relógio (80 encontros de 50 minutos cada – $80 \times 50' = 4000'$: 60 = 66,66..). Desta forma, para completar a Carga horária de 66 horas devem ser postadas atividades extra classe orientadas(AECO)* , que devem ser via portal universitário (postagem de estudos dirigidos, textos para leitura, criação e monitoramento de grupos de discussão, acesso a material disponibilizado na 'biblioteca virtual'), visitas técnicas, filmes, relatórios de atividades práticas ou visitas técnicas, etc., somando o total de 14 horas de atividades discentes(para os alunos) sendo todas as atividades pertinentes ao conteúdo da disciplina.

Mínimo de três (03) atividades extra classe orientadas (AECO)* no semestre no Blackboard para a realização pelos alunos.

As disciplinas de 100 horas (5h/a semanais) possuem efetivamente 83 horas/relógio (100 encontros de 50 minutos cada – $100 \times 50' = 5000'$: 60 = 83,33..). Desta forma, para completar a Carga horária de 83 horas devem ser postadas atividades extra classe orientadas(AECO)* , que devem ser via portal universitário (postagem de estudos dirigidos, textos para leitura, criação e monitoramento de grupos de discussão, acesso a material disponibilizado na 'biblioteca virtual'), visitas técnicas, filmes, relatórios de atividades práticas ou visitas técnicas, etc., somando o total de 17 horas de atividades discentes(para os alunos) sendo todas as atividades pertinentes ao conteúdo da disciplina.

Mínimo de três(03) atividades extra classe orientadas(AECO) no semestre no Blackboard para a realização pelos alunos.

Para disciplinas de 120 horas (6h/a semanais) possuem efetivamente 100 horas/relógio (120 encontros de 50 minutos cada – $120 \times 50' = 6000'$: 60 = 100). Desta forma, para completar a Carga horária de 100 horas devem ser postadas atividades extra classe orientadas(AECO)* , que devem



ser via portal universitário (postagem de estudos dirigidos, textos para leitura, criação e monitoramento de grupos de discussão, acesso a material disponibilizado na 'biblioteca virtual'), visitas técnicas, filmes, relatórios de atividades práticas ou visitas técnicas, etc., somando o total de 20 horas de atividades discentes(para os alunos) sendo todas as atividades pertinentes ao conteúdo da disciplina.

Mínimo de três(03) atividades extra classe orientadas(AECO)* no semestre no Blackboard para a realização pelos alunos.

*As Atividades Extra Classe Orientadas poderão ser elaboradas de forma interdisciplinar(por professores de disciplinas afins) com o propósito de desenvolver a inter-relação entre o conhecimento e os conteúdos dos componentes curriculares.

Professor(a) Coordenador (a) de Curso

Professor(a)

Coordenador (a) de Curso