



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL</b>	<b>MATRIZ</b>	03
--------------	-----------------------------	---------------	----

<b>FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>	Resolução n.º 92/2007 – COEPP de 19 de outubro de 2007, Portaria de Autorização MEC n.º 393, de 20 DE ABRIL DE 2010. Portaria de Reconhecimento INEP/MEC, n.º 270, de 13 de dezembro de 2012.
----------------------------	---

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (60)		
			AT	AP	Total
COMPUTAÇÃO 1	IF61A	1	30	30	60

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas.

<b>PRÉ-REQUISITO</b>	NÃO HÁ.
<b>EQUIVALÊNCIA</b>	IF11A (CHT 60), IF51A (CHT 60), IF62B (CHT 90), IF71A (CHT 60) E IF91A (CHT 60).

### OBJETIVOS

Estabelecer os conceitos básicos do Computação. Criação de programa de computador usando uma linguagem de programação de alto nível. Fazer uso dos recursos pré-existente de uma linguagem de programação (bibliotecas).

### EMENTA

Computação e sociedade. Conceitos básicos em computação. Introdução à linguagem de programação. Métodos, técnicas e processos de desenvolvimento de software. Ambientes e bibliotecas de suporte ao desenvolvimento de aplicações.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Computação e sociedade.	Campos de aplicação dos computadores. Influência dos computadores na sociedade. Política nacional da informática. Doenças Profissionais.
2	Conceitos básicos em computação.	Componentes do computador (hardware e software). Tecnologias atuais nas áreas de (redes, internet, sistemas operacionais).
3	Métodos, técnicas e processos de desenvolvimento de software.	Fundamentos da programação. Programação Estruturada. Conceitos básicos. Tipos de algoritmos (descrição narrativa, fluxograma e pseudocódigo/portugol.
4	Introdução à linguagem de programação.	Evolução das linguagens de programação (1ª, 2ª e 3ª geração). Tipos de dados. Estruturas (sequencial, seleção e repetição). Criação de funções. Tipos primitivos. Arrays. Tipos de comentários. Manipulação de arquivos (leitura e gravação).
5	Ambientes e bibliotecas de suporte ao desenvolvimento de aplicações.	Funções existentes e disponibilizadas pelas IDEs. Funções criadas pelo usuário. Tool Box (bibliotecas).

<b>PROFESSOR</b>	<b>TURMA</b>
MAURÍCIO CORREIA LEMES NETO	EA11/EA12

ANO/SEMESTRE	CARGA HORÁRIA (aulas)					
	AT	AP	APS	AD	APCC	Total
2017/02	36	32	04	-	-	72

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

<b>DIAS DAS AULAS PRESENCIAIS</b>						
<b>Dia da semana</b>	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>	<b>Sexta</b>	<b>Sábado</b>
Número de aulas no semestre			36	32		

<b>PROGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS DAS AULAS (PREVISÃO)</b>		
<b>Dia/Mês ou Semana ou Período</b>	<b>Conteúdo das Aulas</b>	<b>Número de Aulas</b>
09/08/2017	Atividade extraclasse, recepção dos calouros.	2
10/08/2017	Introdução a disciplina. Fundamentos da programação. Programação Estruturada. Conceitos básicos. Tipos de algoritmos (descrição narrativa, fluxograma e pseudocódigo/portugol.	2
16/08/2017	Continuação... fundamentos da programação. Programação Estruturada. Conceitos básicos. Tipos de algoritmos (descrição narrativa, fluxograma e pseudocódigo/portugol.	2
17/08/2017	Aula prática: Manipulação dos computadores. Normas de laboratório. Introdução ao ambiente de programação do Scilab. Digitação de pequenos programas para ambientação.	2
23/08/2017	Variáveis e comando de atribuição. Regras de formação de variáveis, pontos e vírgula. Expressões aritméticas (funções matemáticas comuns, funções de arredondamento, ordem de avaliação entre operadores aritméticos).	2
24/08/2017	Aula prática em laboratório, desenvolvimento de scripts em Scilab direto na console que implementam expressões aritméticas.	2
30/08/2017	Strings, Espaço de trabalho no Sbilab. Formato de visualização dos números. Constantes especiais. Ajuda do ambiente.	2
31/08/2017	Aula prática em laboratório. Resolução de exercícios.	2
06/09/2017	Arquivo de scripts. Comando de entrada e saída. Executando arquivo de scripts. Exemplos. Linha de comentários. Alterando diretório de trabalho.	2
13/09/2017	Continuação...arquivo de scripts. Comando de entrada e saída. Executando arquivo de scripts. Exemplos. Linha de comentários. Alterando diretório de trabalho.	2
14/09/2017	Estrutura de controle. Expressões booleanas. Variáveis Booleanas. Tipos de dados primitivos. Ordem de avaliação entre os operadores; Seleção simples e composta. Aninhando comando de seleção.	2
20/09/2017	Continuação: Estrutura de controle. Expressões booleanas. Variáveis Booleanas. Tipos de dados primitivos. Ordem de avaliação entre os operadores; Seleção simples e composta. Aninhando comando de seleção.	2
21/09/2017	Aula prática em laboratório. Resolução de exercícios sobre seleção simples e composta.	2
27/09/2017	Revisão teórica sobre estrutura de seleção simples e composta.	2
28/09/2017	Primeira avaliação	2
04/10/2017	Estrutura de repetição (laços controlados logicamente)	2
05/10/2017	Aula prática em laboratório, resolução de exercícios envolvendo laços controlados logicamente.	2
11/10/2017	Estrutura de repetição (laços controlado por contador)	2
18/10/2017	SICITE.	2
19/10/2017	SICITE.	2
25/10/2017	Matrizes. Acessando elementos do vetor. Matrizes bidimensionais. Strings.	2
26/10/2017	Aula prática em laboratório, resolução de exercícios sobre Matrizes bidimensionais e Strings.	2
01/11/2017	Manipulação Matricial usando laços de repetição e funções já existentes em Scilab.	2
08/11/2017	Continuação... manipulação Matricial usando laços de repetição e funções já existentes em Scilab.	2

<b>PROGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS DAS AULAS (PREVISÃO)</b>		
<b>Dia/Mês ou Semana ou Período</b>	<b>Conteúdo das Aulas</b>	<b>Número de Aulas</b>
09/11/2017	Aula prática em laboratório, resolução de exercícios sobre a manipulação de matrizes.	2
16/11/2017	Introdução a Funções. Parâmetros de entrada e saída. Resolução de exercícios sobre funções.	2
22/11/2017	Funções definidas pelo usuário. Escopo de variáveis (Variável local e global). Passagem de parâmetros.	2
23/11/2017	Segunda avaliação.	2
29/11/2017	Revisão sobre funções definidas pelo usuário.	2
30/11/2017	Aula prática em laboratório. Resolução de exercícios sobre funções definidas pelo usuário.	2
06/12/2017	Estudo de caso de um programa envolvendo, estrutura de seleção, repetição e função definida pelo usuário.	2
07/12/2017	Prova substitutiva/exame.	2
13/12/2017	Correção e entrega das provas de exame	2
14/12/2017	Fechamento das notas finais.	2

### **PROCEDIMENTOS DE ENSINO**

#### **AULAS TEÓRICAS**

##### **Expositiva-dialogada, Trabalho individual.**

Será utilizado projetor multimídia integrado com o computador para exposição dos conteúdos. Constantemente será aberto aos alunos espaço para discussão a fim de promover o crescimento/entendimento do grupo sobre o tema abordado na aula.

Os alunos desenvolverão trabalhos individuais e/ou em grupo com o intuito de fixação dos conteúdos teóricos expostos em sala de aula.

#### **AULAS PRÁTICAS**

##### **Aulas em laboratório de informática.**

As aulas práticas serão desenvolvidas em laboratório de Informática.

Os alunos desenvolverão baterias/listas de exercícios com o intuito de colocar em prática os conceitos teóricos vistos em sala, servindo como um mecanismo de fixação dos mesmos.

#### **ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS**

Os alunos irão desenvolver a APS a partir de temas sugeridos pelo professor. Temas condizentes com a ementa da disciplina.

Conteúdo da APS: Conceitos básicos em computação. (hardware e software). Métodos, técnicas e processos de desenvolvimento de software.

Carga horária: 4 horas

A avaliação da APS dar-se-á através de uma prova de 10 questões no valor de 10.0 (pontos).

#### **ATIVIDADES À DISTÂNCIA**

Não há.

#### **ATIVIDADES PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR**

Não há.

### **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

#### **Descrição resumida das formas de avaliação da disciplina/unidade curricular.**

Primeira avaliação:

Data: 28/09/2017

Composição da primeira nota: Trabalhos/questionário (valor 3,0), prova (7,0).

Segunda avaliação:

Data: 23/11/2017

Composição da segunda nota: Trabalhos/questionário (valor 2,0), APS (valor 1,0) e prova (7,0)

Exame/substitutiva

Data: 07/11/2017

Composição da nota do exame: prova (valor 10,0)

A **Média Final** será calculada somando a nota da primeira avaliação com nota da segunda avaliação dividida por 2 (dois). O aluno que obtiver uma média maior ou igual a 6,0 (seis) estará automaticamente aprovado. O aluno que não obter nota superior ou igual a 6,0 (seis) poderá fazer a prova de exame/substitutiva. A prova de exame vale 10,0 (dez) e o aluno deverá tirar no mínimo 7,0 (sete) para que sua média final seja complementada para 6,0, e assim, obter a aprovação na disciplina.

A prova de exame/substitutiva aborda os seguintes conteúdos: Programação estruturada e sequencial, comando de seleção simples e composta, estruturas de repetição simples e aninhadas com controle numérico e lógico. Manipulação de matrizes e vetores. Criação de funções com parâmetros de entrada e saída.

## REFERÊNCIAS

### Referências Básicas:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C ++ e Java**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, c2008. 434 p. ISBN 9788576051480. [12 exemplares].

PIVA JÚNIOR, Dilermano; NAKAMITI, Gilberto Shiguelo; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; BIANCHI, Francisco. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2012. 504 p. ISBN 9788535250312. [11 exemplar].

FARRER, Harry. **Algoritmos estruturados**. 3. ed. Belo Horizonte, MG: LTC, 1999. 284 p (Programação estruturada de computadores). ISBN 8522603316. [10 exemplar].

### Referências Complementares:

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1994. 216 p. (Ciência da computação). ISBN 85-216-0378-9. [1 exemplar]

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 28. ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2016. 336 p. ISBN 9788536517476. [2 exemplares].

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 26. ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2012. 328 p. ISBN 9788536502212. [1 exemplar].

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. São Paulo: Novatec, 2010. 222 p. ISBN 9788575222508. [2 exemplares]

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java, como programar**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. + 1 CD-ROM (4 ¼ pol.) ISBN 9788576055631. [9 exemplares]

## ORIENTAÇÕES GERAIS

**Resolução Nº 060/16-COGEPI, de 27 de julho de 2016.**

Art. 35 - A aprovação nas disciplinas presenciais dar-se-á por Nota Final, proveniente de avaliações realizadas ao longo do semestre letivo, e por frequência.

§ 2.o - O número de avaliações, suas modalidades e critérios devem ser explicitados no Plano de

Ensino da disciplina/unidade curricular.

§ 4.º - Para possibilitar a recuperação do aproveitamento acadêmico, o professor deverá proporcionar reavaliação ao longo e/ou ao final do semestre letivo.

§ 5.º - Considerar-se-á aprovado nas disciplinas presenciais, o aluno que tiver frequência/participação igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no Plano de Ensino.

Art. 36 - A nota de cada avaliação deverá ser divulgada pelo professor com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis da data marcada para a próxima avaliação.

Art. 37 - No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo.

§ 1.º - O requerimento, com documentação comprobatória, deverá ser protocolado junto ao Departamento de Registros Acadêmicos até 5 (cinco) dias úteis após a realização da avaliação.

§ 2.º - A análise do requerimento será feita pela Coordenação do Curso ou Chefia do Departamento Acadêmico ao qual a disciplina está vinculada, cujo resultado será comunicado ao professor da disciplina, com homologação da Diretoria de Graduação e Educação Profissional.

§ 3.º - O professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.

§ 4.º - A nota da segunda chamada das avaliações realizadas na última semana do período letivo e não lançadas até o fechamento do período letivo, deverão seguir procedimento definido pela Diretoria de Graduação e Educação Profissional.

Art. 39 - É assegurado ao aluno o direito à revisão das avaliações, por meio de requerimento, devidamente justificado, protocolado junto ao Departamento de Registros Acadêmicos em até 5 (cinco) dias úteis após a publicação do resultado.

---

Assinatura do Professor

---

Assinatura do Coordenador do Curso