

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	BIS0005-15	Nome da disciplina:	Bases Computacionais da Ciência			
Créditos (T-P-I):	(0 - 2 - 2)	Carga horária:	2 horas	Câmpus:	SB	
Código da turma:	DB3BIS0005-15SB	Turma:	DB3	Turno:	Diurno	Quadrimestre: 3 Ano: 2022
Docente(s) responsável(is):	David Correa Martins Junior					

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00					X	
9:00 - 10:00					X	
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

Planejamento da disciplina
Objetivos

Compreender os conceitos básicos e fundamentais da computação, empregar a computação para a produção de conhecimento científico e interdisciplinar, familiarizar com o uso de diferentes tipos de ferramentas (softwares) computacionais, entender algoritmos e lógica de programação e entender sobre as etapas de simulação de sistemas.

Ementa

Fundamentos da computação; Representação gráfica de funções; Bases de Dados; Noções de estatística, correlação e regressão; Lógica de programação: Variáveis e estruturas sequenciais; Lógica de programação: Estruturas condicionais; Lógica de programação: Estruturas de repetição; Modelagem e simulação computacional: Conceitos fundamentais; Modelagem e simulação computacional: A ciência na prática.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas
01	Apresentação da Disciplina; Fundamentos da Computação: Conceitos básicos sobre arquitetura de computadores; Lógica de Programação: Variáveis, tipos de dados, operadores aritméticos, entrada de dados, estruturas sequenciais, modularização.	Aulas presenciais Videoaulas (gravadas) Material para leitura Exercícios
02	Representação Gráfica de Funções	Aulas presenciais Videoaulas (gravadas) Material para leitura Exercícios
03	Bases de Dados	Aulas presenciais Videoaulas (gravadas) Material para leitura Exercícios
04	Noções de Estatística, Correlação e Regressão	Aulas presenciais Videoaulas (gravadas) Material para leitura Exercícios
05	Avaliação - Prova 1	Avaliação individual
06	Lógica de Programação: Estruturas Condicionais	Aulas presenciais Videoaulas (gravadas) Material para leitura Exercícios
07	Lógica de Programação: Estruturas de Repetição	Aulas presenciais Videoaulas (gravadas) Material para leitura Exercícios
08	Modelagem e Simulação Computacional	Aulas presenciais Videoaulas (gravadas) Material para leitura Exercícios
09	Avaliação - Prova 2	Avaliação individual
10	Avaliação - Recuperação	Avaliação individual

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Avaliações do Período Letivo Regular:

A média final será composta por:

- Listas de Exercícios: bônus de até 1 ponto na média final
- Avaliação P1: 50%, 21/10
- Avaliação P2: 50%, 25/11

Avaliação de Recuperação (REC): Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final D ou F na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014. A REC substituirá a menor nota dentre as avaliações P1 e P2, e o conceito máximo da REC é C.

- A REC será aplicada no dia 09/12 ou 13/12 ou na primeira semana do 1º quadrimestre de 2023 (a depender da evolução da Seleção Brasileira de Futebol na Copa do Mundo de 2022).

- Tabela de Conversão Média Final (MF) versus Conceito

MF \geq 8,5: Conceito A

7,0 \leq MF < 8,5 : Conceito B

6,0 \leq MF < 7,0: Conceito C

5,0 \leq MF < 6,0: Conceito D

MF < 5: Conceito F

Atividades de apoio

Horário de atendimento semanal aos alunos:

Sexta das 12:00 às 13:00

Referências bibliográficas básicas

1. Bases computacionais da ciência / Organizado por Maria das Graças Bruno Marietto, Mário Minami, Pieter Willem Westera. — Santo André: Universidade Federal do ABC, 2013. 242 p. ISBN: 987 - 85 - 65212 - 21
2. FOROUZAN, B.; MOSHARRAF, F. Fundamentos da Ciência da Computação. [S.l.]: Editora Cengage, 2011.
3. LANCHARRO, E. A.; LOPES, M. G.; FERNANDEZ, S. P. Informática Básica. São Paulo: Pearson, 2004. 288 p.

Referências bibliográficas complementares

4. CHAPRA, S. e CANALE, R. (2008), Métodos Numéricos para Engenharia, 5th ed.: McGraw Hill.
5. LARSON, R. e FARBER, B. 2a edição. Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
6. ELMASRI, R. & NAVATHE, S.. Sistemas de banco de dados. São Paulo, Brasil: Pearson-Addison Wesley, 2006.
7. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
8. SHANNON, R. E. Systems Simulation: The Art and Science. Prentice-Hall, Inc., 1975