

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	BIS0005-15	Nome da disciplina:	Bases Computacionais da Ciência				
Créditos (T-P-I):	(0-2-2)	Carga horária:	24 horas	Aula prática:	N	Câmpus:	Santo André
Código da turma:	NA3BIS0005-15SA	Turma:	SA	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	2
Docente(s) responsável(is):	Valério Ramos Batista						

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
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					Lab 504	
22:00 - 23:00					Lab 504	

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 e a sua relação com a ciência e a matemática, com exemplos práticos. Conceitos básicos de lógica de programação e base de dados. Modelagem e simulações por computador.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
Semana 1	Apresentação de ferramentas usadas na disciplina e introdução à Programação	Aula prática c/ uso de recursos de lab.	Avaliação a partir de lista de exercícios passados pelo professor.
Semana 2	Entrada de dados, Condicionais em Programação, e Operadores Lógicos	Aula prática c/ uso de recursos de lab.	Avaliação a partir de lista de exercícios passados pelo professor.

Semana 3	Representações gráficas e Programação	Aula prática c/ uso de recursos de lab.	Avaliação a partir de lista de exercícios passados pelo professor.
Semana 4	Bases de Dados (Tabelas) e Programação	Aula prática c/ uso de recursos de lab.	Avaliação a partir de lista de exercícios passados pelo professor.
Semana 5	1ª. Avaliação Presencial (P1)		
Semana 6	Estatística Descritiva e Programação	Aula prática c/ uso de recursos de lab.	Avaliação a partir de lista de exercícios passados pelo professor.
Semana 7	Estatística Correlação/Regressão e Programação	Aula prática c/ uso de recursos de lab.	Avaliação a partir de lista de exercícios passados pelo professor.
Semana 8	Usando Condicionais em Programação para planilhas e gráficos	Aula prática c/ uso de recursos de lab.	Avaliação a partir de lista de exercícios passados pelo professor.
Semana 9	Laços em Programação	Aula prática c/ uso de recursos de lab.	Avaliação a partir de lista de exercícios passados pelo professor.
Semana 10	Modelagem e Simulação	Aula prática c/ uso de recursos de lab.	Avaliação a partir de lista de exercícios passados pelo professor.
Semana 11	2ª. Avaliação Presencial (P2)		
Semana 12	Provas Substitutiva/Recuperação		

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Avaliações do Período Letivo Regular:

1. P1 (peso 4): Presencial em 25-26/7/2024, com 2h para execução
2. P2 (peso 5): Presencial em 5-6/9/2024, com 2h para execução
3. 9 Listas de Exercícios com entrega semanal (peso 1): $L = (L1+L2+...+L9)/9$
4. Recuperação/Substitutiva: Presencial em 12-13/9/2024, com 2h para execução

Composição: Média Final $M = (4*P1 + 5*P2 + L)/10$.

Coversão de conceito a partir da nota: $F < 4,0 \leq D < 5,0 \leq C < 6,5 \leq B < 8,5 \leq A$

Avaliação Substitutiva (SUB): Estarão habilitados para a avaliação substitutiva os alunos que se ausentarem de uma das avaliações (P1 ou P2) do período regular e contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE no. 227, de 23 de abril de 2018. Nesta hipótese, o aluno deverá solicitar **realização da avaliação substitutiva pelo menos 24h antes do início da SUB** e entregar uma justificativa válida para o docente no dia da avaliação.

Avaliação de Recuperação: 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. OBS: **A Recuperação dá somente direito a Upgrade no CF caso tenha sido aprovado nela: F → D, D → C.**

Atividades de Apoio:

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017. Os horários de atendimento semanal terão carga horária total de 2 horas, sendo realizadas nos seguintes dias, locais e horários: **Quartas-feiras, das 17:00h às 19:00h, na Sala 818-BI.B.**

Referências bibliográficas básicas

1. MARIETTO, M.G.; MINAMI, M.; WESTERA, P.W. Bases Computacionais da Ciência. Universidade Federal do ABC, 2013.
2. NEVES, Rogério; ZAMPIROLI, Francisco. Processando a Informação: um livro prático de programação independente de linguagem. 1. ed. Santo André: UFABC, 2017.
3. VANDERPLAS, J. Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data. O'REILLY Media, Inc., 2016. Disponibilizado legalmente em: <https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/>

Referências bibliográficas complementares

1. BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação : uma visão abrangente. 11. ed, 2013.
2. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
3. FREEMNA, M. Technical foundations in informatics. 2019. Disponível em: <https://info201.github.io>. Acesso em 05 out. 2022.
4. FREEMNA, M. Technical foundations in informatics. 2019. Disponível em: <https://info201.github.io>. Acesso em 05 out. 2022.
5. SWEIGART, A. Automate the Boring Stuff with Python: Practical Programming for Total Beginners (1st. ed.). No Starch Press, USA, 2015 <https://automatetheboringstuff.com/> Licença Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-NC-SA 3.0)
6. RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. 1. ed. Novatec, 2015.
7. MENEZES, N. N. C.. Introdução à programação com Python : algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. 2014.