

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	da	BCM0504-15	Nome da disciplina:	Natureza da Informação					
Créditos (T-P-I):	(3 - 0 - 4)	Carga horária:	36 horas	Aula prática:	0	Câmpus:	Santo André		
Código da turma:	NB3BCM0504-15SA	Turma:	B3	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	1	Ano:	2022
Docente(s) responsável(is):		Guiou Kobayashi (CMCC)							

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				Atendimento		
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00				Atendimento		
19:00 - 20:00		X				
20:00 - 21:00		X				
21:00 - 22:00					X quinzenal	
22:00 - 23:00					X quinzenal	

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Apresentar os fundamentos sobre a origem e a natureza da Informação, e sobre como ela é representada e armazenada.

Objetivos específicos

- (i) Apresentar os conceitos fundamentais sobre a Informação e o seu aspecto multidisciplinar;
- (ii) Relacionar a aplicação dos conceitos fundamentais da Informação nas questões práticas nas diversas áreas do conhecimento;
- (iii) Apresentar e discutir a Informação nas dimensões das exatas, humanas e biológicas;
- (iv) Apresentar e discutir o processamento, a comunicação e o armazenamento da Informação.

Ementa

Dado, informação e codificação. Teoria da Informação. Entropia. Sistemas de Numeração. Redundância e códigos de detecção de erros. Álgebra Booleana. Representação analógica e digital. Conversão A/D e D/A. Redundância e compressão da informação. Informação no DNA. Codificação e armazenamento da informação no cérebro. Noções de semiótica.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
	Aulas conforme QS: Quadrimestre Suplementar: Resolução ConsEPE 240/2020 TÓPICO SEMANAL:	Aulas organizadas em tópicos semanais, com vídeos-aula pré-gravados.	Entrega semanal de exercícios
-----	-----	-----	-----
1.	Dados e Informação, Conhecimento e Sabedoria	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
2.	Mundo Digital (Bits e Bytes)	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
3.	Teoria da Informação	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
4.	Códigos e Codificação	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
5.	Compressão de Dados	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
6.	Códigos Detectores e Corretores de Erro	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
7.	Álgebra Booleana	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
8.	Semiótica e a Sociedade da Informação	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
9.	DNA e Informação	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
10.	Codificação e Comunicação Neuronal	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
11.	Sistemas Computacionais	Apresentação da aula em vídeo e discussão on-line	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.

12.	Prova única	Avaliação de aprendizagem	Prova on-line com questões
Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa			
<p>A prova on-line única terá questões objetivas sobre a matéria e valerá 50% do Conceito Final. Os exercícios entregues completarão o Conceito Final. Tanto as provas como os exercícios são atribuídos valores de Conceito, de A a F, onde C é o conceito Médio (ou 50% de acerto).</p> <p>. A prova de recuperação será no mesmo quadrimestre letivo, e só poderão fazer a prova alunos que ficaram com Conceito D ou F.</p> <p>. Os exercícios semanais serão utilizados para aferição da presença. Os alunos que tiverem menos de 75% de presença (ou seja, menor de 75% de exercícios entregues) ficarão com conceito O.</p>			
Referências bibliográficas básicas			
<ol style="list-style-type: none"> 1. COELHO NETTO, J. T. Semiótica, informação e comunicação. 7. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2007. 217 p. 2. FLOYD, T.L. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. 9ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 888 p. 3. SEIFE, C. Decoding the universe. New York, USA: Penguin, 2006. 296 p. 			
Referências bibliográficas complementares			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BIGGS, Norman L. An introduction to information communication and cryptography. London: Springer. 2008. 271 p. 2. HERNANDES, N.; LOPES, I. C. Semiótica – Objetos e práticas. São Paulo: Contexto, 2005. 286 p. 3. ROEDERER, Juan G. Information and its role in nature. New York: Springer, 2005. 235 p. 			