

Caracterização da disciplina

Código 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:	NA2BCM0504-15SA	Turma:	A2	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	3	Ano:	2023
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						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00					Atendimento	
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00		Quinzenal 1			X	
22:00 - 23:00		Quinzenal 1			X	

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 organizadas em tópicos semanais. Video-aulas de reforço para alguns tópicos.	Entrega semanal de exercícios On-line.
-----	TÓPICO SEMANAL:	-----	-----
1.	Dados e Informação, Conhecimento e Sabedoria	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
2.	Mundo Digital (Bits e Bytes)	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
3.	Teoria da Informação	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
4.	Códigos e Codificação	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
5.	Códigos Detectores e Corretores de Erro	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
6.	Compressão de Dados	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
7.	Prova 1	Avaliação de aprendizagem	Prova presencial com questões
8.	Álgebra Booleana	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
9.	Semiótica e a Sociedade da Informação	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
10.	DNA e Informação	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
11.	Codificação e Comunicação Neuronal	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.

12.	Sistemas Computacionais	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
13.	Prova 2	Avaliação de aprendizagem	Prova presencial com questões
Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa			
<p>As provas presenciais terão questões objetivas sobre a matéria e valerá 40% cada do Conceito Final. Os exercícios entregues (20%) completarão o Conceito Final. O Conceito Final será atribuído valores de A a F, onde C é o conceito Médio da turma.</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 alunos que tiverem menos de 75% de presença ficarão com conceito O e não terão direito à Recuperação.</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.			