

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 turma:	da	DA1BCM0504-15SA	Turma:	A1	Turno:	Diurno	Quadrimestre:	1	Ano:	2020
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			X			
15:00 - 16:00			X			
16:00 - 17:00	X quinzenal					
17:00 - 18:00	X quinzenal					
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

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
01.	Apresentação, Dados e Informação	Apresentação e discussão em sala de aula	Lista 1 para entrega.
02.	Conhecimento e Sabedoria	Apresentação e discussão em sala de aula	
03.	Mundo Digital (Bits e Bytes)	Apresentação e discussão em sala de aula	
04.	Teoria da Informação	Apresentação e exercício em sala de aula	
05.	Códigos e Codificação	Apresentação e discussão em sala de aula	
06.	Códigos e Codificação (Shannon-Fano / Huffman)	Apresentação e discussão em sala de aula	
07.	Códigos Detectores e Corretores de Erro (paridade e Hamming)	Apresentação e discussão em sala de aula	
-----	Aulas suspensas: Covid-19 ---	-----	-----
-----	Aulas conforme ECE: Estudos Continuados Emergenciais	Aulas organizadas em tópicos semanais, com vídeos	Entrega semanal de exercícios
	TEMA SEMANAL:		
1.	Compressão de Dados	Apresentação da aula em vídeo e discussão por chat.	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
2.	Algebra Booleana	Apresentação da aula em vídeo e discussão por chat.	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.

3.	Semiótica e a Sociedade da Informação	Apresentação da aula em vídeo e discussão por chat.	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
4.	DNA e Informação	Apresentação da aula em vídeo e discussão por chat.	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
5.	Codificação e Comunicação Neuronal	Apresentação da aula em vídeo e discussão por chat.	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.
6.	Extra: Poder do Bit, e IoT e Sistemas com propósito	Apresentação da aula em vídeo e discussão por chat.	Exercício semanal sobre o tema, para entrega.

Na primeira semana após o retorno das aulas: Prova			

7.	Prova única	Avaliação de aprendizagem	Prova presencial com questões

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

A prova presencial única terá questões objetivas sobre a matéria e valerá 50% do Conceito Final. Os exercícios entregues e as Listas 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).

. A prova de recuperação será no próximo quadrimestre letivo, e só poderão fazer a prova alunos que ficaram com Conceito D ou F.

. Os alunos que tiverem menos de 75% de presença ficarão com conceito O.

Referências bibliográficas básicas

1. COELHO NETTO, J. T. Semiótica, informação e comunicação. 7. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2007. 217 p.

Referências bibliográficas complementares

1. BIGGS, Norman L. An introduction to information communication and cryptography. London: Springer. 2008. 271 p.