

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	BCM0504-15	Nome da disciplina:	Natureza da Informação						
Créditos (T-P-E-I):	(3-0-0-4)	Carga horária:	36 horas	Aula prática:	N	Câmpus:	SBC		
Código da turma:	TNA2BCM0504-15SB	Turma:	A2	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	3	Ano:	2023
Docente(s) responsável(is):	Debora Medeiros								

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		X (Quinz. I)			X	
22:00 - 23:00		X (Quinz. I)			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

Ter a capacidade de identificar onde está acontecendo a geração de informação e saber medir, codificar, encaminhar e decodificar esta 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
19/Set	Semiótica	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
22/Set	Representações numéricas	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
29/Set	Hexadecimal, nros fracionários	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
03/Out	Códigos	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
06/Out	Códigos	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
17/Out	Álgebra booleana	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
20/Out	Álgebra booleana	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
27/Out	Revisão	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
31/Out	P1		Prova teórica
10/Nov	Teoria da informação	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
14/Nov	Criptografia	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
17/Nov	Detecção e correção de erros	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
14/Nov	Conversão A/D e D/A	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula

28/Nov	Intro. às ciências cognitivas	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
1º/Dez	Informações no DNA	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
08/Dez	Revisão	Apresentação e discussão	Exercícios propostos em aula
12/Dez	P2		Prova teórica
15/Dez	Sub		Prova teórica
Q1/2024	Rec		Prova teórica

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

A média final será composta por:

- Atividades em aula: bônus (total máx. 0.5)
- Avaliação P1: 45%
- Avaliação P2: 55%

Avaliação Substitutiva (SUB): Estarão habilitados para a avaliação substitutiva os alunos que se ausentarem de uma das avaliações do período regular. Não é necessária a apresentação de justificativa.

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 às regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014. Após a recuperação a nota será calculada da seguinte maneira: $0,5 * \text{média_final} + 0,5 * \text{recuperação}$

Cálculo do conceito:

- A: nota $\geq 8,5$
- B: $7,5 \leq \text{nota} < 8,5$
- C: $6 \leq \text{nota} < 7,5$
- D: $5,0 \leq \text{nota} < 6$
- F: nota $< 5,0$

Atendimento da professora

Quintas das 17h30 às 19h30:

- Sala 265, bloco Delta (SBC)
- Ferramenta Discord (convite: <https://discord.gg/DNBUHDA2RW>)

Referências bibliográficas básicas

1. SEIFE, C. Decoding the universe. New York, USA: Penguin, 2006. 296 p.
2. FLOYD, T.L. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. 9ed. Porto Alegre, RS: 69 Bookman, 2007. 888 p.
3. 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.
2. ROEDERER, Juan G. Information and its role in nature. New York: Springer, 2005. 235 p.
3. SEIFE, Charles. Decoding the Universe. New York: Penguin Books, 2006. 296 p.
4. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W.; Redes de computadores e internet; 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 614 p.
5. HERNANDES, N.; LOPES, I. C.; Semiótica - Objetos e práticas; São Paulo: Contexto, 2005. 286 p.

