

# UFABC – Natureza da Informação – BCM0504 – 2018-3

TPI: 3-0-4 Carga Horária: 36 H

Prof. José Artur Quilici-Gonzalez – Bloco A, sala 547-2

## 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.

## Objetivos

Apresentar conceitos e aplicar métodos relacionados à origem e natureza da Informação para compreender as diferentes formas como ela é gerada, representada, armazenada e transmitida.

## Cronograma

Aula	Conteúdo
1ª – 21.09.18	Apresentação da Disciplina e Noções de Semiótica
2ª – 25.09.18	Dados, Informação e Conhecimento
3ª – 28.09.18	Entropia na Termodinâmica e na Teoria da Informação
4ª – 05.10.18	Transmissão de Informação através de um Canal
5ª – 09.10.18	D/A – Conversão Digital-Analógico e A/D – Conversão Analógico-Digital
<b>6ª – 12.10.18</b>	<b>Feriado – Padroeira do Brasil</b>
7ª – 19.10.18	Compressão da Informação I
8ª – 23.10.18	Compressão da Informação II
<b>9ª – 26.10.18</b>	<b>Prova P1</b>
<b>10ª – 02.11.18</b>	<b>Feriado – Finados</b>
11ª – 06.11.18	Codificação de Informação no DNA I
12ª – 09.11.18	Codificação de Informação no DNA II
<b>13ª – 16.11.18</b>	<b>Feriado – Proclamação da República</b>

---

<b>14ª – 20.11.18</b>	<b>Feriado – Consciência Negra</b>
15ª – 23.11.18	Codificação e Comunicação Neuronal
<b>16ª – 30.11.18</b>	<b>Prova P2</b>
18ª – 04.12.18	Revisão da Disciplina e de Provas
<b>18ª – 07.12.18</b>	<b>Prova Substitutiva e Revisão de Provas</b>
19ª – 10.12.18	Revisão da Disciplina e de Provas
20ª – 12.12.18	Revisão da Disciplina e de Provas
<b>21ª – 14.12.18</b>	<b>Exame de Recuperação</b>
22ª – 19.12.18	Revisão da Disciplina e de Provas

---

## Bibliografia

### Básica

1. SEIFE, C. *Decoding the universe*. New York, USA: Penguin, 2006. 296 p.
2. FLOYD, T. L. *Sistemas Digitais: fundamentos e aplicações*. Porto Alegre: Artmed Bookman, 9ª edição, 2007. 888 p.
3. COELHO NETTO, J. T. *Semiótica, informação e comunicação*. 7ª Ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2007. 217 p.

### Complementar

1. BIGGS, Norman L. *Codes: 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. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. *Redes de computadores e internet*. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2010. 614 p.
4. HERNANDES, N.; LOPES, I. C. *Semiótica – Objetos e práticas*. São Paulo: Contexto, 2005. 286 p.

## Critério de Avaliação

**Prova P1 (40%) + Prova P2 (60%).**

**A Prova Substitutiva é fechada, i.e., somente tem direito a ela quem perdeu uma das Provas.**

**O Exame de Recuperação será realizado no dia 14.12.18, sexta-feira. O Conceito Final será composto pela Prova de Recuperação (50%) e pela Média Ponderada das demais avaliações do quadrimestre (50%).**