

<b>Caracterização da disciplina</b>	
Professores:	<b>Nunzio Marco Torrasi</b>
Disciplina:	<b>Natureza da Informação</b>
Créditos (T-P-I):	<b>(3-0-4)</b>
Turmas:	<b>DA1BCM0504-15SB e NA2BCM0504-15SB</b>
Turno:	<b>Noturno</b>
Carga horária:	<b>36 horas</b>
Acompanhamento online:	<b>Moodle:</b> <a href="https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=4473">https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=4473</a>
Atendimento:	<b>Segunda das 18h-19h</b>

### **Objetivos do curso:**

Apresentar os fundamentos sobre a origem e a natureza da Informação, e sobre como ela é representada e armazenada. Ter a capacidade de identificar onde está acontecendo a geração de informação e saber medir, codificar, encaminhar e decodificar esta informação.

### **Resumo da Ementa do curso:**

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 1 06/02/23** Introdução à disciplina.

**Aula 2 13/02/23** Noções de teoria da Informação Medida da informação Entropia.

**Aula 3 15/02/23** Noções de teoria da Informação Codificação de fonte.

**Aula 4 27/02/23** Representações gráficas e Programação, Sistemas de Numeração, Sistema Binário, Codificação, Códigos detectores e corretores de erro.

**Aula 5 01/02/23** Representação analógica e digital Compressão de Dados.

**Aula 6 06/03/23** Álgebra Booleana.

**Aula 7 13/03/23** Álgebra Booleana.

**Aula 8 15/03/23** Prova P1.

**Aula 9 20/03/23** Noções de semiótica, Sinais e símbolos Propriedades simbólicas.

**Aula 10 27/03/23** Noções de semiótica (continuação) Signos e sistemas semióticos.

**Aula 11 29/03/23** Noções de semiótica (continuação) Signos e sistemas semióticos.

**Aula 12 03/04/23** Introdução às ciências cognitivas.

**Aula 13 10/04/23** Teorias da percepção Teorias da cognição.

**Aula 14 12/04/23** Noções de linguística Aspectos neurofisiológicos do funcionamento do cérebro.

**Aula 15 17/04/23** Informações Biológicas DNA. Informações Biológicas RNA Mensageiro.

**Aula 15 24/04/23** Prova P2.

**Aula 15 26/04/23** Provas SUB e REC.

### **Referências Bibliográfica**

Charles Seife. *Decoding the Universe: How the New Science of Information Is Explaining Everything in the Cosmos, from Our Brains to Black Holes*. Penguin, 2007.

Thomas Floyd. *Sistemas digitais: fundamentos e aplicações*. Bookman Editora, 2009.

Juan G Roederer. *Information and its Role in Nature*. Springer, 2005.

J Teixeira Coelho Netto. *Semiótica, informação e comunicação: diagrama da teoria do signo*, volume 168. Editora Perspectiva, 1980.

### **Avaliação:**

Media das Prova Presenciais.

### **Conceito Final:**

$$0 \leq F < 5.0 \leq D < 6.0 \leq C < 7.5 \leq B < 9 \leq A$$

### **Prova Recuperação:**

Somente para alunos que ficaram com o Conceito Final "F" ou "D", mas tiveram pelo menos 75% de frequência. Conteúdo de toda a disciplina.