



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – UFABC
CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNO	CAMPUS
2021	Q1	Diurno/ Noturno	Santo André

CÓDIGO	NOME	TPI
BCM0504-15	Natureza da Informação	3-0-4
TURMA	RECOMENDAÇÕES	
DA2, DB2 / NB2	Bases Computacionais da Ciência	

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 ao aluno os fundamentos básicos que regem a natureza da informação. Apresentar como a informação pode ser representada, medida e transmitida, do ponto de vista da semiótica, dos códigos e da teoria da informação.

REQUISITOS PRELIMINARES

Os pré-requisitos para o estudante matriculado na disciplina são:

a) Acesso a computador com Internet

b) No computador, acesso a navegador de Internet, como Chrome, Firefox, Edge, etc.

c) Acesso ao sistema Moodle da UFABC.

AVALIAÇÕES

a) Avaliações Regulares:

Composição: 13 atividades

Tipo	Quantidade	Local de entrega	Prazo para entrega
Quiz	8	Entrega pelo Moodle	7 dias a partir da data de início.
Lista de exercícios	5	Entrega pelo Moodle	10 dias a partir da data de início.

Outra forma de entrega além da especificada não será considerada.

Seja N_Q a média aritmética das notas do Quiz e N_L a média harmônica das listas de exercícios, a nota final é dada por: $0,2 * N_Q + 0,8 * N_L$.

Para o cálculo de N_L a pior nota da lista de exercícios será desconsiderada, portanto, N_L constitui a média harmônica da nota de quatro listas de exercícios.

b) Avaliação Substitutiva:

A 5ª lista de exercícios é considerada como atividade substitutiva liberada para todos os alunos. Como a pior nota de todas as listas de exercícios será desconsiderada no cálculo, caso um aluno perca uma atividade avaliativa terá nessa lista a oportunidade de substituição da nota.

c) Avaliação de Recuperação:

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os estudantes que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas antes da avaliação de recuperação, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE nº 182. Para realizar a avaliação de recuperação, deverá avisar ao docente 72 horas antes do início da atividade. O conteúdo da avaliação de recuperação é o conteúdo integral da disciplina.

Tipo	Realização	Início da avaliação	Data de entrega
Avaliação de recuperação	Entrega pelo Moodle	19/04 às 8h	Até 22/04 23:59

d) Composição da nota na recuperação:

Caso o estudante realize a atividade de recuperação, aplica-se a seguinte regra para a composição da nota final:

- 50% trata-se da nota final obtida antes da Prova de Recuperação, e
- 50% trata-se da nota obtida na Prova de Recuperação.

e) Atribuição do conceito:

A atribuição do conceito utiliza a seguinte conversão:

- $A = [8.5 - 10] \Rightarrow$ excelente compreensão da disciplina
- $B = [7.5 - 8.5) \Rightarrow$ boa compreensão da disciplina
- $C = [6 - 7.5) \Rightarrow$ compreensão do conteúdo mais importante da disciplina e capacidade para seguir estudos mais avançados
- $D = [5 - 6) \Rightarrow$ compreensão mínima do conteúdo da disciplina e deficiências para prosseguir estudos avançados
- $F = [0 - 5) \Rightarrow$ insuficiente compreensão do conteúdo. A disciplina deve ser cursada novamente.
- $0 \Rightarrow$ ver seção de frequência.

f) Forma de entrega das avaliações:

Outra forma de entrega além da especificada (e.g., por email) não será considerada.

--

FREQÜÊNCIA

O controle da frequência será realizado pela entrega das avaliações. O conceito será '0' se não entregar pelo menos 4 avaliações regulares.
--

CANAL DE COMUNICAÇÃO

Todas as informações (avisos, notícias, slides das aulas, etc.) serão realizadas somente no Moodle . Portanto, cabe ao estudante entrar e olhar constantemente o Moodle para manter-se informado. Assim, quando o professor enviar alguma informação, assume-se que o estudante ficou ciente dela.

PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

Semana	Tópico	Recurso
1	Introdução à disciplina - Noções de Semiótica	Slides da aula no Moodle com vídeo disponível Youtube
2	Sinais	Slides da aula no Moodle com vídeo disponível Youtube
3	Sistemas de Numeração - Código	Slides da aula no Moodle com vídeo disponível Youtube
4	Shannon-Huffman - Compressão I	Slides da aula no Moodle com vídeo disponível Youtube
5	Resolução de exercícios	Meet do Google
6	Compressão II	Slides da aula no Moodle com vídeo disponível Youtube
7	Erros - Álgebra Booleana	Slides da aula no Moodle com vídeo disponível Youtube
8	Aritmética Booleana	Slides da aula no Moodle com vídeo disponível Youtube
9	Teoria da Informação	Slides da aula no Moodle com vídeo disponível Youtube
10	DNA - Introdução à Neurociência	Slides da aula no Moodle com vídeo disponível Youtube
11	Resolução de exercícios	Meet do Google
12	Prova de Recuperação	Moodle

As aulas de exercícios, por Meet, não precisarão ser acompanhadas pelo estudante. Cabe destacar que para usar o Meet, será necessário criar uma conta no Google.

ATIVIDADES DE APOIO

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI nº 183, de 31 de outubro de 2017.

O horário de atendimento semanal terá carga horária total de 3 horas, sendo realizada no seguinte dia, local e horário:

- Segundas-feiras, das 13h às 15h e das 18h às 19h, por meio de Google Meet, o link será disponibilizado via Moodle.

Eventuais dúvidas e questionamentos poderão ser enviados em outros horários por e-mail ou no Moodle.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Básica

- SEIFE, C. Decoding the universe. New York, USA: Penguin, 2006. 296 p.
- FLOYD, T.L. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. 9ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 888 p.
- COELHO NETTO, J. T. Semiótica, informação e comunicação. 7. Ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2007. 217 p.

Bibliografia Complementar

- BIGGS, Norman L. An introduction to information communication and cryptography. Springer. 2008. 271 p.
- ROEDERER, Juan G. Information and its role in nature. Springer. 2005. 235 p.
- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W.; Redes de computadores e internet; 5. ed. Pearson. 2010.
- HERNANDES, N.; LOPES, I. C.; Semiótica - Objetos e práticas. Contexto. 2005. 286 p.

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(IS)

Prof. Dr. Thiago Ferreira Covões