



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

PLANO DE ENSINO

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(IS)

Prof. Dr. Vladimir Moreira Rocha

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNO	CAMPUS
2021	Q3	Noturno	SBC

CÓDIGO	NOME	TPI
BCM0506-15	Comunicação e Redes	3-0-4
TURMA	RECOMENDAÇÕES	
DA4, NA5 e NB5	BCM0505-15 Processamento da Informação	

Commented [VR1]: Importante enviar sua turma no email

EMENTA

Teorias da Comunicação. Capacidade de canal. Transmissão, Propagação; Ruído. Redes com fio e sem fio; fibras ópticas (reflexão e refração da luz). Funcionamento da Internet. Meios de comunicação e difusão de informação. Redes Sociais.

OBJETIVOS

Apresentar ao aluno os fundamentos básicos que regem as redes complexas e como estas abrangem diversas áreas, tais como física, matemática, engenharia, computação, entre outras. Apresentar como as redes podem ser tratadas como grafos, mostrando a teoria e propriedades destes. Apresentar os principais modelos de redes complexas, notadamente redes aleatórias, mundo pequeno (*small world*), livres de escala (*scale-free*) e de potência (*power-law*). Apresentar ao aluno a aplicação das redes em cenários do mundo real.

REQUISITOS PRELIMINARES

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

- a) Acesso a computador com Internet
- b) No computador, acesso a navegador de Internet, como Chrome, Mozilla, Edge, etc.
- c) Acesso ao sistema SIGAA e Moodle da UFABC.

AVALIAÇÕES

a) Avaliações Regulares:

Composição: 2 atividades:

Tipo	Realização	Data de entrega
Atividade de avaliação 1	Entrega pelo Moodle	Até 13/10 às 23.00
Atividade de avaliação 2	Entrega pelo Moodle	Até 24/11 às 23.00

A nota final será determinada pela média harmônica das notas obtidas nas avaliações. Note que uma nota zero em alguma das avaliações implicará na nota final zero.

b) Avaliação Substitutiva:

Estarão habilitados para a avaliação substitutiva somente os estudantes que se ausentarem a uma das avaliações e contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE nº 227. Nesta hipótese, o estudante deverá entregar uma justificativa válida e original para o docente 72 horas antes do dia da prova. O conteúdo da avaliação substitutiva é o conteúdo integral da disciplina.

Tipo	Realização	Data de entrega
Avaliação substitutiva	Entrega pelo Moodle	Até 1/12 às 23.00

Caso o aluno se ausente a mais de uma avaliação do período regular, o conceito da avaliação substitutiva será concedido para UMA ÚNICA avaliação não realizada.

c) Avaliação de Recuperação:

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação somente 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 dia da prova. O conteúdo da avaliação de recuperação é o conteúdo integral da disciplina.

Tipo	Realização	Data de entrega
Avaliação de recuperação	Entrega pelo Moodle	Até 6/12 às 23.00

Commented [VR2]: Importante !

d) Composição da nota na recuperação:

Caso o estudante realize a prova 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 nota de qualquer avaliação será entregue com uma casa decimal (arredondamento para abaixo). Exemplo: 4.96 será 4.9.

A atribuição do conceito utiliza a seguinte conversão:

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

f) Forma de entrega das avaliações:

Para qualquer avaliação, 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 'O' se não entregar nenhuma avaliação regular.

CANAL DE COMUNICAÇÃO

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

PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

Aula	Tópico	Recurso
13/9	Introdução à disciplina e ciência das redes	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
15/9	Introdução e representação de grafos	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
22/9	Busca em Grafos (Largura)	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
27/9	Busca em Grafos (Dijkstra e Floyd-Warshall)	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
29/9	Propriedades Estruturais dos grafos I	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
6/10	Atendimento individual para tirar dúvidas da atividade 1	Meet do Google (videoconferência) Email
11/10	Propriedades Estruturais dos grafos II	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
13/10	Entrega da Atividade 1	
20/10	Desenho de grafos e tutorial do Gephi.	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
25/10	Revisão de distribuições de Probabilidade	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
27/10	Redes Aleatórias (Random Networks) e Redes de mundo pequeno (Small World)	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
3/11	Redes livres de escala (Albert-Barabasi)	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
8/11	Vulnerabilidade e Assortatividade	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
10/11	Introdução às Redes de Computadores I	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
17/11	Atendimento individual para tirar dúvidas da atividade 2	Meet do Google (videoconferência) Email
22/11	Introdução às Redes de Computadores II	Slides da aula no SIGAA com Gravação assíncrona no Youtube
24/11	Entrega da Atividade 2	
1/12	Prova substitutiva	
6/12	Prova de Recuperação	

As aulas de atendimento, por Meet, não precisarão ser acompanhadas pelo estudante. Cabe destacar que para usar o Meet, será necessário criar uma conta gratuita 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 2 horas, sendo realizada no seguinte dia, local e horário:

- Quintas, das 11:00h às 12:00h e das 19:00h às 20:00 por meio de:
 - **Mensagem via SIGAA (menu Participantes -> botão "Enviar mensagem").**
 - **Email a vladimir.rocha@ufabc.edu.br (envie seu nome e turma obrigatoriamente, exemplo NA3, NB1, etc).**

Eventuais dúvidas e questionamentos poderão ser enviados em outros horários.

Commented [VR3]: Importante !

ÉTICA

Cola, fraude ou plágio implicará na nota zero a todos os envolvidos em todas as avaliações, atividades, tarefas, exercícios programáticos, etc., da disciplina. Mais informações podem ser obtidas no artigo 25 do código de ética da UFABC. Em caso de dúvidas, converse antes com o professor responsável da disciplina.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Básica

- Barabasi, A.L. "Linked. A Nova Ciência dos Networks", Leopardo; Edição: 1ª (1 de janeiro de 2009).
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet. 5 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010. 614 p.

Bibliografia Complementar

- Barabasi, A.L. "Linked: how everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life". New York: A Plume Book, c2003. 298 p.
- Barabasi, A.L.; Bonabeau, E. Scale-free networks. Scientific American. May 2003. (Resumo).
- Newman, M., "The structure and Function of Complex Networks", Siam Review, Vol. 45, No 2, pp.167-256, 2003.
- Watts, D. J., "Six Degrees: The Science of a Connected Age", Norton & Company, 2003.