

UFABC – Bacharelado em Ciência e Tecnologia

Comunicação e Redes – BCM0506 – 2022-Q1

TPI: 3-0-4 Carga Horária: 36

Prof. Rogério Rossi

Plano da Disciplina

I. Objetivo

Apresentar os fundamentos dos processos de transmissão e distribuição da Informação e o seu impacto na sociedade.

II. Ementa (Plano Pedagógico UFABC)

Teoria de Grafos. Algoritmos e ferramentas para Grafos. Tipos de Redes. Redes Sociais. Redes biológicas. Redes complexas. Métricas para Redes.

III. Plano de Aulas – data e conteúdo

#	Dia	Data	Repos de	Conteúdo (tema aula)	Entrega	Dt entrega
1	ter	15/02/2022		Apresentação da Disciplina		
2	sex	18/02/2022		Introdução a Redes		
3	ter	22/02/2022		Introdução a Grafos	LE1	06/03/2022
4	sex	04/03/2022		Introdução ao Gephi	LE2	13/03/2022
5	ter	08/03/2022		Tipos Grafos	SR1	20/03/2022
6	ter	15/03/2022		Ciclos e Caminhos Grafos	LE 3	20/03/2022
7	sex	18/03/2022		Algoritmos de busca	LE4	27/03/2022
8	ter	22/03/2022		Métricas e centralidade	LE5	27/03/2022
9	ter	29/03/2022		Redes de grafos aleatórios	LE6	04/04/2022
10	sex	01/04/2022		Redes sem escala		
11	ter	05/04/2022		At Individual	AI	10/04/2022
12	ter	12/04/2022		Internet Introdução		
13	ter	19/04/2022		Internet como rede complexa	PROJ	20/04/2022
14	ter	26/04/2022		At SUB	ASUB	29/04/2022
15	sex	29/04/2022		Redes Aplicações		
16	ter	03/05/2022		Vistas/Correções		
17	qua	11/05/2022	01/03/2022	At REC	AREC	15/05/2022
18	seg	16/05/2022	15/04/2022	Resultado final		

As aulas síncronas para esclarecer dúvidas sobre o conteúdo apresentado ocorrerão na sala virtual Jitsi (*link* encontra-se no Tidia) de **15/2/22 até 3/5/22 – terças-f. às 11h.**

Encontros síncronos - manhã – 3^{af.} às 11h00.

IV. Método de Aprendizagem

- Realizar estudos dos slides disponibilizados e assistir às videoaulas (disponibilizados antes das aulas síncronas).
- Realizar a leitura de material recomendado por aula (disponibilizado ao final das aulas e com material disponível no Tidia).
- Realizar os exercícios disponibilizadas via Lista de Exercícios.
- Apresentar questionamentos, dúvidas e comentários em aulas síncronas realizadas via sala virtual Jitsi.

V. Avaliação

- **Avaliação Regular** será baseada em:

- **Avaliação Individual – (40%)**

Atividade Individual (AI) – 30%

É realizada uma AI ao longo do quadrimestre que considera todo o conteúdo administrado até a aula anterior a atividade.

Obs1. Todo o conteúdo ministrado é considerado para a AI (slides, videoaulas, leituras sugeridas, listas de exercícios, etc.)

Deve ser elaborada com clareza e boa visualização e entregue via Tidia.

Lista de Exercícios – (10%)

Individuais, devem ser resolvidas e entregues via Tidia.

- **Avaliação em Grupo (60%)**

Projeto (em grupo) - (60%)

(StatusReport1- 10%; Vídeo – 20%; Documento – 30%)

Em grupo de 5 alunos – os grupos não devem ser alterados ao longo do Projeto.

Status Report, Vídeo e Relatório final do Projeto devem ser entregues somente por um dos componentes do Grupo, via Tidia.

As instruções detalhadas do Projeto encontram-se em Tidia-Repositório-Projeto.

Conceito final Avaliação Regular considera a seguinte relação conceito-nota:

F < 5,0 5,0 <= D < 6,0 6,0 <= C < 7,5 7,5 <= B < 9,0 A >= 9,0

ATENÇÃO: se a **Avaliação Regular** for concluída com conceito **“F”** no Projeto ou conceito **“F”** na **Avaliação Individual**, implicará conceito **“F”** na disciplina.

- **Avaliação Substitutiva** é permitida somente ao aluno que não realizou a Atividade individual, com o devido **comprovante médico** expedido especificamente para o aluno.
- **Avaliação de Recuperação** é permitida somente aos alunos que concluíram a **Avaliação Regular com os conceitos D ou F**.

Conceito final após a **Avaliação de Recuperação**:

- se **nota_avrec < 5** - reprovado;
- se **nota_avrec < 7,5** - aumentará um conceito;
- se **nota_avrec < 10** - aumentará dois conceitos;
- se **nota_avrec = 10** - aumentará três conceitos.

VI. Referências

1. Barabasi, A.L., *Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science and Everyday Life*, Plume, 2003.
2. Barabasi, A.L, Albert, R., *Emergence of Scaling in Random Networks*, *Science*, 286, pp.509-512, 1999.
3. Albert, R., Barabasi, A.L., *Statistical Mechanics of Complex Networks*, *Reviews of Modern Physics*, 74, pp.47-97, 2002.
4. Newman, M., *The Structure and Function of Complex Networks*, *Siam Review*, Vol. 45, No 2, pp.167–256, 2003.
5. Amaral, L.A.L., Scala, A, Barthélémy, M. *Classes of Small-World Networks*, *Proceedings of national Academy of Sciences*, 97, pp.11149-11152, 2000.
6. Dorogovtsev, S.N., Mendes, J.F.F., *Evolution of Networks*, *Advances in Physics*, 2002.
7. Barabasi, A.L., “*Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science and Everyday Life*”, Plume, 2003.
8. Boaventura Neto, P. O., *Grafos – Teoria, Modelos e Algoritmos*, Ed. Blucher, 2003.
9. Boccaletti, S. et al., "Complex networks: Structure and dynamics", *Physics Reports* 424, pp. 175 – 308, 2006.
10. Easley & Kleinberg - <https://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/networks-book/>.