

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	BCM0506	Nome da disciplina:	Comunicação e Redes						
Créditos (T-P-I):	( 3 - 0 - 4 )	Carga horária:	36 horas	Aula prática:	-	Campus:	São Bernardo do Campo		
Código da turma:	DB1BCM0506-15SB	Turma:	B1	Turno:	Diurno	Quadrimestre:	3	Ano:	2021
Docente(s) responsável(is):	Alexandre Donizeti Alves ( <a href="mailto:alexandre.donizeti@ufabc.edu.br">alexandre.donizeti@ufabc.edu.br</a> )								

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00		Atendimento	Semanal			
9:00 - 10:00		Atendimento	Semanal			
10:00 - 11:00	Quinzenal I					
11:00 - 12:00	Quinzenal I					
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

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

**Objetivos específicos**

Que o aluno seja capaz de compreender os conceitos fundamentais envolvidos nos processos de transmissão e distribuição da Informação, entendendo o funcionamento da Internet e o processo de formação da mesma, assim como das demais.

**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.

**Conteúdo programático**

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação	
01	Apresentação da disciplina Introdução	Slides e Videoaula [SÍNCRONA]	<b>[PROJETO: 40%]</b>	
02	Introdução à Teoria dos Grafos	Slides e Videoaula [SÍNCRONA]		
03	Aula Prática 1	Cadernos/Python e Videoaula [SÍNCRONA]		
04	Algoritmos de Busca em Grafos	Slides e Videoaula [SÍNCRONA]		
05	Algoritmos de Caminhos Mínimos	Slides e Videoaula [SÍNCRONA]		
06	Aula Prática 2	Cadernos/Python e Videoaula [SÍNCRONA]		
07	<b>ATIVIDADE PRÁTICA 1 (20%)</b>	Cadernos/Python Individual ou em Dupla		<b>Avaliação (72h)</b>
08	Propriedades Estruturais de Grafos: Medidas de Centralidade	Slides e Videoaula [SÍNCRONA]		
09	Propriedades Estruturais de Grafos	Slides e Videoaula [SÍNCRONA]		
10	Aula Prática 3	Cadernos/Python e Videoaula [SÍNCRONA]		
11	<b>ATIVIDADE PRÁTICA 2 (20%)</b>	Cadernos/Python Individual ou em Dupla		

12	Leis de Potência Redes Sociais	Slides e Videoaula [SÍNCRONA]	
13	Modelos de Redes: Redes Aleatórias Modelos de Redes: Redes de Mundo Pequeno	Slides e Videoaula [SÍNCRONA]	
14	Aula Prática 4	Cadernos/Python e Videoaula [SÍNCRONA]	
15	Modelos de Redes: Redes sem Escala Assortatividade e Comunidades	Slides e Videoaula [SÍNCRONA]	
16	<b>ATIVIDADE PRÁTICA 3 (20%)</b>	Cadernos/Python Individual ou em Dupla	<b>Avaliação (72h)</b>
17	<b>AVALIAÇÃO DOS PROJETOS</b>	Cadernos/Python e Vídeos	
18	<b>PROVA DE RECUPERAÇÃO</b>	<b>TODA A MATÉRIA</b>	<b>Prova Individual (72h)</b>

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

**Detalhamento das estratégias didáticas a serem usadas:**

- Videoaulas **assíncronas** serão disponibilizadas no **YouTube**:  
<https://youtube.com/playlist?list=PL2W7er93mQ7VdGXDurU7sJgOoBxLBizQ->
- Os slides das aulas serão disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem **Moodle**.
- As aulas **síncronas** serão dadas por meio da ferramenta **Google Meet**:
  - (<https://meet.google.com/wkf-pxjh-cro>).
  - Essas aulas serão gravadas e também disponibilizadas no **YouTube** para acesso **ASSÍNCRONO** posterior.

**Recursos e Ferramentas:**

Para acompanhar a disciplina são necessários os seguintes recursos e ferramentas:

- Computador com acesso à Internet (com Webcam, caixa de som ou fone de ouvido);
- Navegador Web compatível com o Google Meet e com o ambiente virtual de aprendizagem **Moodle**. O navegador também deve permitir a execução de vídeos a partir do **YouTube**. Uma **sugestão** é o usar o **Google Chrome**.

**Critérios de Avaliação:**

A composição do **Conceito Final** durante o Quadrimestre 3 será obtida da seguinte forma:

- 20% ATIDIDADE PRÁTICA 1 (AP1):  
**13/10/2021 – disponível a partir de 08h. Deve ser entregue até o dia 17/10/2021.**
- 20% ATIDIDADE PRÁTICA 2 (AP2):  
**03/11/2021 – disponível a partir de 08h. Deve ser entregue até o dia 07/11/2021.**
- 20% ATIDIDADE PRÁTICA 3 (AP3):  
**24/11/2021 – disponível a partir de 08h. Deve ser entregue até o dia 28/11/2021.**
- 40% PROJETO PRÁTICO:  
**Deve ser entregue até o dia 28/11/2021.**

A atribuição do **Conceito Final** seguirá a seguinte conversão:

**A** se **NOTA**  $\geq$  9,0

**B** se  $7,5 \leq$  **NOTA**  $<$  9,0

**C** se  $6,0 \leq$  **NOTA**  $<$  7,5

**D** se  $5,0 \leq$  **NOTA**  $<$  6,0

**F** se **NOTA**  $<$  5,0 (**REPROVADO**)

**O** se frequência  $<$  75%

**(REPROVAÇÃO POR FALTAS)**

**Legenda:**

**A:** desempenho excepcional, demonstrando excelente compreensão da disciplina

**B:** bom desempenho, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina

**C:** desempenho adequado, demonstrando capacidade de uso dos conceitos da disciplina e capacidade para seguir estudos mais avançados

**D:** aproveitamento mínimo dos conceitos da disciplina com familiaridade parcial do assunto, mas demonstrando deficiências que exigem trabalho adicional para prosseguir em estudos avançados

**F:** reprovado. A disciplina deve ser cursada novamente para a obtenção do crédito

A **reprovação por faltas** (conceito **O**) ocorre caso a frequência seja inferior a 75% (resolução ConsEPE 139). As faltas poderão ser justificadas de acordo com os critérios estabelecidos na resolução ConsEPE 227.

**Avaliação Substitutiva:**

Estarão habilitados para realizar novamente uma **AVALIAÇÃO** os estudantes que se ausentarem a uma das Avaliações do período e contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE no. 227, de 23 de abril de 2018. Nesse caso, deverá ser enviada uma justificativa válida ao docente responsável pela disciplina cujo período de ausência compreenda todo o período na qual a avaliação perdida esteve disponível para entrega.

**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 no quadrimestre, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014. Observe que o **Conceito Final** máximo obtido neste caso é **C**:

Pré-Recuperação	Recuperação	Conceito Final
D	A	C
D	B	C
D	C	C
D	D	D
D	F	D
F	A	C
F	B	C
F	C	D
F	D	F
F	F	F

**Data da prova de recuperação:**

**06/12/2021 – disponível a partir de 08h. Deve ser entregue até o dia 09/12/2021.**

**Horário de Atendimento:**

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017.

O horário de atendimento semanal terá carga horária total de 2 horas, sendo realizado no seguinte dia e horário:

- **Terça-feira, das 08:00h às 10:00h, via Google Meet (<https://meet.google.com/wkf-pxjh-cro>).**

Eventuais dúvidas e questionamentos poderão ser feitos em outros horários, desde que agendados com antecedência. Nesse caso, o contato deverá ser feito pelo meu e-mail institucional do docente responsável pela disciplina:

- [alexandre.donizeti@ufabc.edu.br](mailto:alexandre.donizeti@ufabc.edu.br) (informar o nome e RA, obrigatoriamente, por favor).

Os estudantes também serão atendidos (dúvidas sobre conteúdos, atividades ou outros esclarecimentos), **PREFERENCIALMENTE**, por meio das ferramentas de mensagens disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem Moodle.

## Referências bibliográficas básicas

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

## Referências bibliográficas complementares

1. 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.
2. BARABASI, A.L.; Bonabeau, E. Scale-free networks. Scientific American. May 2003. (Resumo).
3. NEWMAN, M., "The structure and Function of Complex Networks", Siam Review, Vol. 45, No 2, pp.167-256, 2003.
4. WATTS, D. J., "Six Degrees: The Science of a Connected Age", Norton & Company, 2003.