

Plano de Ensino – Atividades Remotas Emergenciais – 2020/2

Código	DCC831/DCC198/DCC030
Disciplina	Redes Complexas
Turma	-
Professores	Ana Paula Couto e Fabrício Benevenuto

Ementa. Técnicas de Coletas de Dados. Grafos e métricas de Redes Complexas. Laços Fortes e Fracos. Redes Complexas e seus contextos. Relacionamentos positivos e negativos. Cascata de Informação. Redes de lei de potência e fenômenos rich-gets-richer. Estrutura da Web e Link Analysis (Hits e Page Rank). Fenômeno do Mundo Pequeno. Modelos de Grafos. Robustez em Redes. Correlação de grau. Comportamento em Cascata. Processos Epidemiológicos

Programa

Aula	Data	Conteúdo previsto	Modalidade	Interação
1	01/12/2020 (ter)	Apresentação do curso	Síncrona	Reunião Virtual
2	03/12/2020 (qui)	Introdução - Redes Complexas	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
	08/12/2020 (ter)	Feriado Municipal		
3	10/12/2020 (qui)	Revisão Teoria de Grafos	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
4	15/12/2020 (ter)	Técnicas de Coleta de Dados	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
5	17/12/2020 (qui)	Strong and Weak Ties	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
	20/12/2020 - 04/01/2020	Recesso Natal/Ano Novo		
6	05/01/2021 (ter)	Networks in their Surrounding Contexts	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
7	07/01/2021 (qui)	Positive and Negative Relationships I	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
8	12/01/2021 (ter)	Dúvidas Conteúdo/Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
9	14/01/2021 (qui)	Positive and Negative Relationships I	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
10	19/01/2021 (ter)	Information Cascades	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
11	21/01/2021 (qui)	Power Law networks	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle

12	26/01/2021 (ter)	Rich-gets-richer Phenomena	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
13	28/01/2021 (qui)	Web Structure – Link Analysis	Assíncrona Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
14	02/02/2021 (ter)	Dúvidas Conteúdo/Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
15	04/02/2021 (qui)	Lista de Exercícios - Parte I	Assíncrona - Atividade Individual	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
16	09/02/2021 (ter)	Small World Phenomenon smf Graph Models - I	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
17	11/02/2021 (qui)	Graph Models - II	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
	16/02/2021 (ter)			
18	18/02/2021 (qui)	Network Robustness	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
19	23/02/2021 (ter)	Degree Correlation	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
20	25/02/2021 (qui)	Cascading Behavior	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo (s)	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
21	02/03/2021 (ter)	Epidemics	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
22	04/03/2021 (qui)	Dúvidas Conteúdo/Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
23	09/03/2021 (ter)	Lista de Exercícios - Parte II	Assíncrona - Atividade Individual	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
24	11/03/2021 (qui)	Apresentação Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
25	16/03/2021 (ter)	Apresentação Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
26	18/03/2021 (qui)	Apresentação Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
27	23/03/2021 (ter)	Apresentação Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
28	25/03/2021 (qui)	Projeto de Pesquisa	Assíncrona - Atividade Individual	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
29	30/03/2021 (ter)	Entrega Projeto de Pesquisa	Assíncrona - Atividade Individual	Atendimento Remoto - Fórum Moodle

Bibliografia

- (i) Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World David Easley and Jon Kleinberg
- (ii) Network Science - Albert-Laszlo Barabasi

Material de apoio

Moodle (slides e outros materiais)
Vídeos
Exercícios

Avaliações

1	Lista Exercícios - Parte I	15	04 de fevereiro
2	Lista Exercícios - Parte II	15	09 de março
3	Apresentação Projeto Pesquisa	20	11,16,18,23 de março
4	Relatório Projeto Pesquisa	50	30 de março

Importante

- (i) Iremos usar o Microsoft Teams para realizar as reuniões virtuais.
- (ii) Reuniões Síncronas serão gravadas e disponibilizadas aos alunos.
- (iii) As aulas síncronas devem ser entendidas como pontos de sincronização no material sendo apresentado. A princípio, estas aulas serão, exclusivamente, para esclarecimentos de dúvidas trazidas pelos alunos. Ou seja, conteúdos serão revistos apenas sob demanda dos alunos. Logo, os alunos devem ter assistido todo o conteúdo previamente disponibilizado e devem vir preparados para estes esclarecimentos. Na ausência de dúvidas, o tempo restante destas aulas poderá ser usado para discussões com os alunos sobre seus trabalhos práticos.
- (iv) Projeto de Pesquisa é uma atividade a ser realizada individualmente. Neste momento, o aluno deverá trabalhar nas atividades relacionadas ao projeto de pesquisa escolhido. Dúvidas poderão ser enviadas por email aos professores. Teremos também encontros síncronos para verificar o progressos desses projetos.

Definições

Modalidade: tipo de atividade didática, sempre remota. Exemplos: reunião virtual, video, exercícios, avaliação.

Interação: forma de interação prevista para exposição de conteúdo, discussões, esclarecimento de dúvidas, promoção de debates, resolução de exercícios.

Videos (aulas): conteúdo expositivo preparado em vídeo, com utilização dos slides disponíveis e outros recursos. Tópicos serão divididos em vários vídeos curtos para melhor acompanhamento e para facilitar a produção.

Reunião virtual: Reunião virtual no horário de aula, para discussões e esclarecimento de dúvidas.