

Plano de Ensino – Atividades Remotas Emergenciais – 2021/1

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 Pagerank). 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	20/05/2021 (qui)	Apresentação do curso	Síncrona	Reunião Virtual
2	25/05/2021 (ter)	Introdução - Redes Complexas Revisão de Teoria de Grafos	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
3	27/05/2021 (qui)	Network Centrality	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
4	01/06/2021 (ter)	Técnicas de Coleta de Dados	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
	03/06/2021 (qui)	Feriado Corpus Christi		
5	08/06/2021 (ter)	Strong and Weak Ties	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
6	10/06/2021 (qui)	Networks in their Surrounding Contexts	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
7	15/06/2021 (ter)	Positive and Negative Relationships I	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
8	17/06/2021 (qui)	Dúvidas Conteúdo/Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
9	22/06/2021 (ter)	Positive and Negative Relationships I	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
10	24/06/2021 (qui)	Information Cascades	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
11	29/06/2021 (ter)	Power Law networks	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle

12	01/07/2021 (qui)	Rich-gets-richer Phenomena	Assíncrona	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
13	06/07/2021 (ter)	Web Structure – Link Analysis	Assíncrona Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
14	08/07/2021 (qui)	Dúvidas Conteúdo/Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
15	13/07/2021 (ter)	Small World Phenomenon and Graph Models - I	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
16	15/07/2021 (qui)	Graph Models - II	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
17	20/07/2021 (ter)	Entrega Primeira Lista de Exercícios	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
18	22/07/2021 (qui)	Network Robustness	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
19	27/07/2021 (ter)	Degree Correlation	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
20	29/07/2021 (qui)	Cascading Behavior	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo (s)	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
21	03/08/2021 (ter)	Epidemics I	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
22	05/08/2021 (qui)	Epidemics II	Assíncrona - Atividade Individual - Vídeo	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
23	10/08/2021 (ter)	Dúvidas Conteúdo/Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
24	12/08/2021 (qui)	Lista de Exercícios - Parte II	Assíncrona - Atividade Individual	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
25	17/08/2021 (ter)	Apresentação Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
26	19/08/2021 (qui)	Apresentação Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
27	24/08/2021 (ter)	Apresentação Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
28	26/08/2021 (qui)	Apresentação Projeto de Pesquisa	Síncrona	Reunião Virtual
29	31/08/2021 (ter)	Projeto de Pesquisa	Assíncrona - Atividade Individual	Atendimento Remoto - Fórum Moodle
30	09/09/2021 (qui)	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	20 de julho
2	Lista Exercícios - Parte II	15	12 de agosto
3	Apresentação Projeto Pesquisa	20	17,19,24,26 de agosto
4	Relatório Projeto Pesquisa	50	09 de setembro

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 progresso 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.