

Plano de Ensino – Atividades Remotas Emergenciais – 2020/1

Código	DCC831
Disciplina	INTRODUCTION TO APPROXIMATION ALGORITHMS
Turma	PG9
Professor	OLGA NIKOLAEVNA GOUSSEVSKAIA

Ementa. Overview of computational complexity classes; illustration of approximation algorithm design techniques applied to the following problems: vertex cover, set cover, metric traveling salesman, metric Steiner tree, minimal superstring, bin packing, knapsack and radio communication request scheduling; approximation algorithm design techniques based on linear programming; illustration of techniques applied to the set cover problem.

--

Programa

Aula	Data	Conteúdo previsto	Modalidade	Interação
1	Mar 03	Course structure presentation and introduction to computation complexity	Expositiva	Presencial
2	Mar 05	Metric Traveling Salesman Problem and Metric Steiner Tree Problem 2-approximation	Expositiva	Presencial
3	Mar 10	Metric Traveling Salesman Problem 3/2-approximation	Expositiva	Presencial
4	Mar 12	Vertex Cover Problem	Expositiva	Presencial
5	Ago 04	Emergency remote class format presentation	Síncrona	Reunião virtual (ao vivo)
6	Ago 06	Revision and exercises	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
7	Ago 11	Revision and exercises	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
8	Ago 13	Revision and exercises	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
9	Ago 18	Evaluation activity	Síncrona e remota	Realização e submissão remotas (Moodle)
10	Ago 20	Set Cover Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
11	Ago 25	Set Cover Problem	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
12	Ago 27	Shortest Superstring Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
13	Set 01	Knapsack Problem	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)

14	Set 03	Bin Packing Problem	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
15	Set 05	Questions and feedback	Síncrona	Reunião virtual (ao vivo)
16	Set 10	Evaluation activity	Síncrona e remota	Realização e submissão remotas (Moodle)
17	Set 15	Introduction to Linear Programinh	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
18	Set 17	LP Duality	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
19	Set 22	LP Rounding	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
20	Set 24	LP Primal-Dual Schema	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
21	Set 29	Wireless Capacity Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
22	Out 01	Wireless Capacity Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
23	Out 06	Evaluation activity	Síncrona e remota	Realização e submissão remotas (Moodle)
24	Out 08	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
25	Out 13	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
26	Out 15	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
27	Out 20	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
28	Out 22	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
29	Out 27	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
30	Out 29	Questions and feedback	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)

Bibliografia

Approximation Algorithms, Vijay V. Vazirani

Material de apoio

Slides e vídeo-aulas no Moodle

Avaliações

1	Prova remota	15 pontos	Ago 18
2	Prova remota	15 pontos	Set 10
3	Prova remota	15 pontos	Out 06
4	Exercises (modo remoto assíncrono)	15 pontos	TBD
5	Seminars	40 pontos	Outubro

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.

Vídeos (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.