

Plano de atividades da disciplina de **Teoria dos Grafos**

DCC - UFMG - 2021.2

Dados do curso

Nome: Teoria dos Grafos

Código: DCC030 / DCC199 / DCC831

Professor: Gabriel Coutinho

Carga horária: 60 horas

Público: Alunos de graduação e de pós-graduação

AC: Teoria

Ementa

Introdução aos grafos. Árvores, grafos bipartidos, circuitos. Grafos e álgebra linear. Emparelhamentos. Planaridade. Colorações. Fluxos. Teoria extremal de grafos. Tópicos.

Pré-requisitos informais

Matemática Discreta e Estrutura de Dados.

Calendário e programa

As aulas remotas serão realizadas no formato "síncrono", no horário das terças e quintas, 9h25 às 11h05.

#	Data	Assunto	Modalidade
	13/10/2021	Início do semestre letivo	
1	19/10/2021	Definições e resultados básicos	Remota síncrona
2	21/10/2021	Conectividade, árvores, florestas	Remota síncrona
3	26/10/2021	Grafos bipartidos e circuitos	Remota síncrona
4	28/10/2021	Espaço de ciclos e cortes	Remota síncrona
	02/11/2021	FERIADO	Remota síncrona
5	04/11/2021	Matrizes de incidência e adjacência	Remota síncrona
6	09/11/2021	Matrizes de incidência e adjacência	Remota síncrona
7	11/11/2021	Buffer + Revisão	Remota síncrona
8	16/11/2021	Prova 1	Remota síncrona
9	18/11/2021	Emparelhamentos em grafos bipartidos	Remota síncrona

10	23/11/2021	Mais emparelhamentos	Remota síncrona
11	25/11/2021	Teorema de Tutte + decomposição de E.-G.	Remota síncrona
12	30/11/2021	Grafos 2-conexos e 3-conexos	Remota síncrona
13	02/12/2021	Teorema de Menger	Remota síncrona
14	07/12/2021	Grafos Planares e Teorema de Euler	Remota síncrona
15	09/12/2021	Menores e Teorema de Kuratowski	Remota síncrona
16	14/12/2021	Teorema das 5 cores, revisão	Remota síncrona
17	16/12/2021	Prova 2	Remota síncrona
	20/12 - 02/01	RECESSO DE FIM DE ANO	
18	04/01/2022	Teorema de Brooks	Remota síncrona
19	06/01/2022	Teorema de Vizing	Remota síncrona
20	11/01/2022	Grafos Perfeitos	Remota síncrona
21	13/01/2022	Grafos Perfeitos	Remota síncrona
22	18/01/2022	Circulações e fluxos / cortes	Remota síncrona
23	20/01/2022	Dualidade de fluxos e colorações / pol. Tutte	Remota síncrona
24	25/01/2022	Prova 3	Remota síncrona
25	27/01/2022	Teoremas de Mantel e Turan	Remota síncrona
26	01/02/2022	Conjectura de Hadwiger	Remota síncrona
27	03/02/2022	Teoremas de Ramsey	Remota síncrona
28	08/02/2022	Ciclos Hamiltonianos	Remota síncrona
29	10/02/2022	Grafos aleatórios	Remota síncrona
30	15/02/2022	Prova 4	Remota síncrona
31	22/02/2022	Exame Especial (graduação apenas)	Remota síncrona

Método de iteração

1. Moodle (minha UFMG): todos os discentes precisam estar inscritos na metaturma "Teoria dos Grafos" que será criada no Moodle. A princípio isso deve ocorrer de forma automática para quem estiver matriculado corretamente. As notas das provas serão divulgadas ao longo do semestre somente por este canal.
2. Teams: as aulas remotas serão transmitidas via Microsoft Teams. As provas serão realizadas via função Tarefa do Teams. Todos os alunos precisam estar inscritos na turma do Teams que será criada até a 2ª semana de aula. O link será divulgado pelo Moodle.

3. Site: demais informações, notas de aula, materiais de estudo, exercícios propostos e link para playlist do youtube com as aulas serão postadas no site <https://homepages.dcc.ufmg.br/~gabriel/grafos/>

Avaliações

Serão 4 provas, valendo 25 pontos cada uma. As questões serão postadas via função Tarefa do Teams, e por lá deverá ocorrer a submissão das atividades. As provas terão prazo máximo para execução e submissão de 24h. Atrasos serão penalizados com desconto na nota. Ausência com justificativa somente em casos de doença pessoal ou familiar imediata, serviço militar ou questões relacionadas à gravidez, mediante apresentação de documentação comprobatória. Avaliações de substituição serão consideradas caso a caso. Compromissos de trabalho ou viagens não serão aceitos como justificativa para não realização das provas. Ao final do curso, haverá um Exame Especial, em formato semelhante ao das provas.

Bibliografia

- R. Diestel --- *Graph Theory*. Springer-Verlag. (qualquer edição disponível gratuitamente em formato digital)
- Adicionalmente, haverá notas de aula disponibilizadas aos discentes.

Dúvidas sobre este documento

Discentes que tenham dúvidas sobre como ocorrerá o regime remoto emergencial para esta disciplina em 2021.2 deverão entrar em contato com o professor da disciplina, enviando email para gabriel@dcc.ufmg.br.