

Plano de Ensino - 2022/2

Código	DCC 030 / DCC 049 / DCC 831
Disciplina	Tópicos Especiais (Complexidade Computacional)
Turma	
Professor (es)	Vinicius dos Santos
Público	(x) alunos de graduação (x) alunos de pós-graduação

Ementa. Modelos de Computação. Classes P, NP, coNP e EXP de complexidade de tempo. Argumentos de Diagonalização. Complexidade de espaço. Hierarquia polinomial. Circuitos Booleanos. Computação randomizada. Provas iterativas.

Programa

Aula	Data	Conteúdo	Modalidade	Interação
	22/08/2022	Não haverá aula		
1	24/08/2022	Apresentação da Disciplina	Síncrona	Presencial
2	29/08/2022	Modelos de Computação	Síncrona	Presencial
3	31/08/2022	Classes P, NP, coNP e EXP	Síncrona	Presencial
4	05/09/2022	NP-dificuldade e completude	Síncrona	Presencial
	07/09/2022	FERIADO		
5	12/09/2022	Reduções	Síncrona	Presencial
6	14/09/2022	Reduções	Síncrona	Presencial
7	19/09/2022	Reduções	Síncrona	Presencial
8	21/09/2022	Diagonalização	Síncrona	Presencial
9	26/09/2022	Diagonalização	Síncrona	Presencial
10	28/09/2022	Oráculos e limites para diagonalização	Síncrona	Presencial
11	03/10/2022	Complexidade de espaço	Síncrona	Presencial
12	05/10/2022	Complexidade de espaço	Síncrona	Presencial
13	10/10/2022	Teorema de Savitch	Síncrona	Presencial
	12/10/2022	FERIADO		
14	17/10/2022	Atividade Assíncrona	Assíncrona	Moodle
15	19/10/2022	Atividade Assíncrona	Assíncrona	Moodle
16	24/10/2022	Hierarquia polinomial	Síncrona	Presencial
17	26/10/2022	Máquina de Turing alternada	Síncrona	Presencial
18	31/10/2022	Circuitos Booleanos	Síncrona	Presencial
	02/11/2022	FERIADO		
19	07/11/2022	Circuitos Booleanos	Síncrona	Presencial
20	09/11/2022	Circuitos Booleanos	Síncrona	Presencial
21	14/11/2022	Circuitos Booleanos	Síncrona	Presencial

22	16/11/2022	Computação Randomizada	Síncrona	Presencial
23	21/11/2022	Máquina de Turing probabilística	Síncrona	Presencial
24	23/11/2022	Classes de complexidade randomizada	Síncrona	Presencial
	28/11/2022	JOGO DA SELEÇÃO		
25	30/11/2022	Classes de complexidade randomizada	Síncrona	Presencial
26	05/12/2022	Provas interativas	Síncrona	Presencial
27	07/12/2022	Provas interativas	Síncrona	Presencial
28	12/12/2022	Apresentação de seminário ou aula extra	Síncrona	Presencial
29	14/12/2022	Apresentação de seminário ou aula extra	Síncrona	Presencial
30	19/12/2022	Apresentação de seminário ou aula extra	Síncrona	Presencial
31	21/12/2022	Apresentação de seminário ou aula extra	Síncrona	Presencial

Bibliografia

Arora, Sanjeev, and Boaz Barak. Computational complexity: a modern approach. Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia Adicional

M. Sipser, Introduction to the Theory of Computation. Cengage Learning, Boston, MA. 3rd edition, 2013.

C. H. Papadimitriou, Computational complexity. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA, 1994.

H. R. Lewis, C. H. Papadimitriou, Elementos de Teoria da Computação, 2nd ed., Bookman, 2000.

Material de apoio

Eventuais materiais de apoio serão disponibilizados no Moodle.

Avaliações

1	Listas de exercícios	70 a 100 pontos	Assíncrona
2	Apresentação de seminário	0 a 30 pontos	Presencial

A depender do número de alunos inscritos, poderemos ter apresentação de seminários.