



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO**

**Plano de Curso do Componente Curricular
Período Suplementar Excepcional**

Nome do Componente Curricular: Teoria dos Grafos (EXA0155)

Quantidade de Vagas: 20

Docente: Fábio Francisco da Costa Fontes

Horário: Segunda a sexta das 20:00 às 22:00 (Atividades Síncronas nas terças-feiras e sextas-feiras e atividades assíncronas nas segundas-feiras, quartas-feiras e quintas-feiras)

1. CONTEÚDOS A SEREM ESTUDADOS EM ACORDO COM O PGCC VIGENTE:

Conteúdo:	Literatura Básica:
Unidade I – • Introdução da disciplina: histórico e origem dos grafos. • Conceitos básicos de grafos: aresta, vértice, adjacência, incidência, grau, redes. • Representação de grafos: matrizes e listas de adjacência e incidência. • Caminho e distância: excentricidade, diâmetro, raio, vértice central. • Algoritmos de caminho mínimo.	Material didático disponível na biblioteca do SIGAA ou na biblioteca virtual: - Rosen, K. H. Matemática discreta e suas aplicações. São Paulo: McGraw Hill, 2009. - Netto, P.O.B.; Jurkiewicz, S. Grafos: Introdução e prática, 2 ed. São Paulo: Blucher, 2017. - Simões-Pereira, J.M.S. Grafos e redes: teoria e algoritmos básicos, 1 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. - Stein, C.; Drysdale, R.L.; Bogart, K. Matemática discreta para ciência da computação. São Paulo: Pearson, 2013.

Unidade II – • Famílias de grafos e sub-grafos. • Conexidade e Conectividade. • Cliques e Conjunto Independente. • Árvore. • Algoritmos de árvore geradora mínima. • Grafos Eulerianos. • Problema do Carteiro Chinês.	Material didático disponível na biblioteca no SIGAA ou na biblioteca virtual: - Rosen, K. H. Matemática discreta e suas aplicações. São Paulo: McGraw Hill, 2009. - Netto, P.O.B.; Jurkiewicz, S. Grafos: Introdução e prática, 2 ed. São Paulo: Blucher, 2017. - Simões-Pereira, J.M.S. Grafos e redes: teoria e algoritmos básicos, 1 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. - Stein, C.; Drysdale, R.L.; Bogart, K. Matemática discreta para ciência da computação. São Paulo: Pearson, 2013.
Unidade III – • Grafos Hamiltonianos. • Problema do Caixeiro Viajante. • Grafos Planares. • Coloração de Grafos. • Algoritmos de Coloração. • Fluxo em Redes. • Algoritmo de Ford e Fulkerson.	Material didático disponível na biblioteca no SIGAA ou na biblioteca virtual: - Rosen, K. H. Matemática discreta e suas aplicações. São Paulo: McGraw Hill, 2009. - Netto, P.O.B.; Jurkiewicz, S. Grafos: Introdução e prática, 2 ed. São Paulo: Blucher, 2017. - Simões-Pereira, J.M.S. Grafos e redes: teoria e algoritmos básicos, 1 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. - Stein, C.; Drysdale, R.L.; Bogart, K. Matemática discreta para ciência da computação. São Paulo: Pearson, 2013.

2. METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

O conhecimento do conteúdo deste programa será adquirido através de vídeo-aulas expositivas assíncronas, resolução de exercícios através de aulas síncronas por vídeo-conferências e trabalhos mediados por e-mails, chats e vídeo-conferências.

As avaliações constarão de trabalhos temáticos grupais, seminários e provas utilizando o questionário do SIGAA.

A frequência da disciplina será computada a partir da participação dos alunos nas atividades síncronas e na realização dos trabalhos e provas.

3. AS ATIVIDADES SÍNCRONAS E/OU ASSÍNCRONAS A SEREM CUMPRIDAS A FIM DE REGISTRO DE FREQUÊNCIA:

Atividades Síncronas:

Toda terça-feira e sexta-feira a partir das 20:00 teremos encontros através do google meet para que possamos resolver exercícios referentes aos conteúdos vistos nas vídeo-aulas.

Durante as atividades síncronas também será realizado a apresentação dos trabalhos (seminários)

O SIGAA, o e-mail institucional do docente e o google meet serão as ferramentas utilizada para troca de informações e bate-papos tira-dúvidas.

Atividades Assíncronas:

- O conteúdo será disponibilizado através de vídeo aulas;
- Lista de exercícios;
- Atividades avaliativas de implementação de algoritmos;
- Provas através do questionário do SIGAA.

4. CRITÉRIOS DE EXIGÊNCIA DO CUMPRIMENTO DAS TAREFAS:

Ao final da primeira unidade, o aluno deverá apresentar o seminário sobre os algoritmos estudados na unidade e realizar uma prova através do questionário do SIGAA.

Ao final da segunda unidade, o aluno deverá apresentar o código implementado sobre os algoritmos estudados na unidade e realizar uma prova através do questionário do SIGAA.

Ao final da terceira unidade, o aluno deverá entregar um trabalho escrito com a resolução de questões do conteúdo visto na unidade.

5. PRAZOS DE EXECUÇÕES:

Entrega das tarefas será:

Para unidade I: Seminário – 19/06/2020

Prova - dia 18/06/2020.
Para unidade II: Apresentação do código – 03/07/2020
Prova - dia 02/07/2020.
Para unidade III: Entrega do trabalho até o dia 18/07/2020.

6. PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS:

Os discentes realizarão prova online através do questionário definido no SIGAA, com data e horário de início e fim definidos.

O seminário da primeira unidade e o código implementado na segunda unidade serão apresentados para a turma através do ambiente google meet em dia e horário pré-agendados.

A avaliação da terceira unidade deverá ser inserida no item atividades do SIGAA antes da data final pré-definida.

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Rosen, K. H. Matemática discreta e suas aplicações. São Paulo: McGraw Hill, 2009.
- Netto, P.O.B.; Jurkiewicz, S. Grafos: Introdução e prática, 2 ed. São Paulo: Blucher, 2017.
- Simões-Pereira, J.M.S. Grafos e redes: teoria e algoritmos básicos, 1 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.
- Stein, C.; Drysdale, R.L.; Bogart, K. Matemática discreta para ciência da computação. São Paulo: Pearson, 2013.