IFSC - SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

Turma: PRG006103 - PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES (2022.1 - T02)

Plano de Ensino

Nesta página é possível visualizar o plano de Ensino definido pelo docente para esta turma.

Metodologia de Ensino e Avaliação

Metodologia:	Aulas expositivas e dialogadas Apresentação de exemplos reais de aplicação dos conceitos Exercícios individuais e em grupo Atividades de pesquisa Estudo de casos Desenvolvimento de projetos
Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem:	Serão realizadas 4 avaliações, uma ref cada tópico: Programação sequencial, entrada, saída, variáveis e expressões aritméticas Estruturas de seleção Estruturas de repetição Estruturas de dados homogêneas
Horário de atendimento:	Serão feitos preferencialmente de forma não presencial, a combinar com o professor Este disponibilizará um canal/grupo pelo whatsapp para esta finalidade

Cronograma de Aulas

Início	Fim	Descrição
03/03/2022	03/03/2022	Apresentação do Plano de Ensino, Algoritmos, Operações de Entrada, Saída,
05/03/2022	05/03/2022	Tipo Float, Uso de funções - Sábado Letivo (ANP)
10/03/2022	10/03/2022	Exercícios
17/03/2022	17/03/2022	Avaliação
24/03/2022	24/03/2022	Estruturas de Seleção: Comando IF/ELSE Simples + Exercícios
31/03/2022	31/03/2022	IF/ELSE Encadeados + Exercícios
07/04/2022	07/04/2022	IF/ELSE Aninhados + Exercícios
09/04/2022	09/04/2022	Operadores Lógicos + Exercícios - Sábado Letivo (ANP)
14/04/2022	14/04/2022	Avaliação
28/04/2022	28/04/2022	Estruturas de Repetição: WHILE, Controle por Contagem
05/05/2022	05/05/2022	Estruturas de Repetição: WHILE, Controle não Linear
12/05/2022	12/05/2022	Estruturas de Repetição: WHILE, Controle por Entrada do Usuário
19/05/2022	19/05/2022	Estruturas de Repetição: FOR + Exercícios - Sábado Letivo (ANP)
21/05/2022	21/05/2022	Avaliação
26/05/2022	26/05/2022	Funções
02/06/2022	02/06/2022	Estruturas de Dados Homogêneas Unidimensionais: Vetores
04/06/2022	04/06/2022	Estruturas de Dados Homogêneas Unidimensionais: Matrizes Sábado Letivo
09/06/2022	09/06/2022	Exercícios sobre Vetores e Matrizes
23/06/2022	23/06/2022	Avaliação
30/06/2022	30/06/2022	Recuperação e Entrega dos Resultados Finais

Avaliações

Data	Descrição
03/03/2022	1ª Avaliação

: Referência consta na biblioteca

Referências Básicas

Tipo de material	Descrição

Tipo de material	Descrição
Livro	**BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. Introdução à programação: algoritmos. 3. ed. Florianópolis: Visual Books. 2007**
Livro	**ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2012**
Livro	**FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados. 3. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil. 2005**

Referências Complementares

Tipo de material	Descrição
Livro	**GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. Use a cabeça!: C. . Rio de Janeiro: Alta Books. 2013**
Livro	**PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2004**
Livro	**JOYANES AGUILAR, Luis. Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos. . São Paulo: McGraw-Hill. 2008**
Livro	**MANZANO, José Augusto N. G. Estudo dirigido de linguagem C. 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica. 2013**
Livro	**SCHILDT, Herbert. C: completo e total. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2009**
Livro	**PEDRO NETO, João. Programação: algoritmos e estrutura de dados. 3. ed. Lisboa: Escolar Editora. 2014**

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: GEX790 - Física I		
Créditos: 4	Número da turma: 29594	Ano/semestre: 2020.2
Carga horária total: 60	Períodos de aula: 72	
Curso(s)/fase de oferta:	5302 - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA / 2ª fase	
Professor(es): MARCELO CORREA RIBEIRO		
Horário de atendimento ao estudante: sexta-feria das 14:00 às 16:00		

2. EMENTA

Cinemática Unidimensional. Vetores. Cinemática Bidimensional. Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e energia cinética. Energia potencial e Conservação da Energia. Momento linear e colisões.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Fornecer aos acadêmicos conhecimentos básicos sobre as leis do movimento e suas aplicações na modelagem de sistemas físicos simples, bem como aplicar estes conhecimentos na análise e resolução de problemas simples e práticos.

3.2 ESPECÍFICOS

-Fornecer ao aluno condições de compreender as ferramentas matemáticas utilizadas para a descrição do movimento de translação de corpos.

-Apresentar e discutir a formulação das Leis de Newton e suas aplicações no âmbito da resolução de problemas.

-Apresentar o conceito de energia e os princípios de conservação observados na mecânica.

4. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
1	18/02/2021	5	Atividades Síncrona (2 períodos): Apresentação do plano de ensino. Atividade Assíncrona (3 períodos) Video aula sobre Medidas; algarismos significativos e análise dimensional.	PT: 5
2	25/02/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Movimento retilíneo; Velocidade Média e Velocidade instantânea. Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
3	04/03/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Movimento	PT: 5

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
3	04/03/2021	5	acelerado; Movimento com aceleração constante. Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
4	11/03/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Movimento de queda livre. Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
5	18/03/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Grandezas vetoriais; Movimento com aceleração constante. Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
6	25/03/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Movimento em duas dimensões. Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
7	01/04/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Movimento de projéteis. Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
8	08/04/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Leis de Newton; Formulações das Leis e aplicações. Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
9	15/04/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Força de atrito; Aplicações das Leis de Newton. Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
10	22/04/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Trabalho realizado por uma força constante . Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
11	29/04/2021	5	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Forças Conservativas - Energia Potencial . Atividade síncrona Via Webex (1 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 5
12	06/05/2021	6	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: Forças Não Conservativas. Atividade síncrona Via Webex (2 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 6
13	13/05/2021	6	Atividade assíncrona (4 períodos) videoaula: O Princípio de Conservação da Energia Mecânica. Atividade síncrona Via Webex (2 período): discussão sobre as video aulas e exercícios.	PT: 6
14	20/05/2021	5	Atividade assíncrona (5 períodos) Avaliação Final e Recuperação.	PT: 5

Legenda:

PT Presencial teórica PP Presencial prática NP Não presencial
Est Atividade de estágio Pes Atividade de pesquisa Ext Atividade de extensão

* Cada período de aula equivale a 50 minutos.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O conteúdo deste componente curricular será desenvolvido de forma remota por um conjunto de atividades síncronas e assíncronas.

As atividades assíncronas serão utilizadas para expor a maior parte do conteúdo programático através de video aulas disponibilizadas no moodle acadêmico. A bibliografia básica do componente curricular será utilizada como ferramenta de apoio para aprofundamento do conteúdo programático. Além disso, será disponibilizado listas com exercícios complementares e questionários avaliativos para cada unidade de estudo.

As atividades síncronas serão utilizadas para estabelecer um contato mais próximo com estudante e para a resolução de exercícios programados. As aulas síncronas serão realizadas através da ferramenta Webex Cisco sempre no horário das aulas com tempo máximo de 1 hora e 30 minutos.

O estudante terá importante papel, assumindo seriedade e protagonismo na organização dos seus estudos,

acompanhamento das atividades síncronas e assíncronas, bem como a busca pela interatividade com o docente e com os colegas, uma vez que serão as trocas ali estabelecidas que ajudarão no processo de construção do conhecimento.
A frequência será registrada da seguinte forma: chamada oral nas aulas síncronas e entrega de questionários nas aulas assíncronas.

Podem ocorrer alterações na metodologia de ensino caso se verifique baixo rendimento acadêmico e distanciamento dos objetivos propostos.

6. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem deste componente curricular será realizada através de três instrumentos:

I - Provas discursivas (peso 6). Cada prova será disponibilizada no moodle ao final de cada uma das unidade de estudos. As provas deverão ser resolvidas em casa no prazo estipulado, escaneadas e anexadas ao moodle conforme as orientações disponíveis.
II - Tarefas (peso 1). A cada semana, serão selecionados exercícios da lista de estudos que deverão ser digitalizados e anexados ao moodle. A nota das tarefas será calculada pela média aritmética do total de tarefas propostas.
III - Questionários (peso 3). Ao final de cada tópico do conteúdo programático, será proposto um questionário contendo questões diversas sobre o conteúdo visto.

A média final (MF) do aluno será calculada através da média ponderada dos três instrumentos: MF = (6*NP + 3*NQ +NT)/10. Onde NP representa a média aritmética das provas, NQ a média aritmética dos questionários e NT a média aritmética obtida nas tarefas.

Observações:

Independente de justificativa apresentada, avaliações entregues fora do prazo estabelecido não serão consideradas.

Todas os trabalhos e provas entregues devem obedecer os padrões de formatações indicados nas orientações fornecidas pelo professor.

Avaliações que apresentarem repostas com indícios de plágio serão receberão nota zero, independente do teor do conteúdo.

6.1 NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

O aluno que possuir frequência suficiente e média final (MF) inferior a 6,0 (seis vírgula zero), poderá fazer uma prova de recuperação que versará sobre o conteúdo programático. A nota final do aluno será calculada através da média aritmética da prova de recuperação e média final obtida nas provas parciais. Não haverá prova substitutiva.

7. REFERÊNCIAS

7.1 BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 8. ed. LTC, 2009. v. 1.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de física. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1.

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 1.

7.2 COMPLEMENTAR

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 1.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 1 - Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: GEX210 - Estatística básica		
Créditos: 4	Número da turma: 29592	Ano/semestre: 2020.2
Carga horária total: 60	Períodos de aula: 72	
Curso(s)/fase de oferta:	5302 - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA / 2ª fase	
Professor(es): ANIBAL LOPES GUEDES		
Horário de atendimento ao estudante: O atendimento ao estudante será mediante e-mail (anibalguedes@gmail.com) ou pelo whatsapp (51 99796-1977).		

2. EMENTA

Noções básicas de Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Análise de Assimetria. Noções de probabilidade e inferência.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Utilizar ferramentas da estatística descritiva para interpretar, analisar e, sintetizar dados estatísticos com vistas ao avanço da ciência e à melhoria da qualidade de vida de todos.

3.2 ESPECÍFICOS

- Proporcionar condições para uma atitude crítica e objetiva diante de fatos e séries estatísticas que exijam soluções e decisões;
- Estudar situações em que as variáveis de interesse estão inerentemente sujeitas a flutuações aleatórias;
- Oferecer ao estudante situações que favoreçam a interpretação dos fenômenos estudados;
- Aplicar o método estatístico contribuindo no desenvolvimento profissional do estudante;
- Desenvolver a habilidade no manuseio de séries, gráficos e medidas estatísticas;
- Fornecer elementos básicos imprescindíveis para a compreensão do componente curricular.

4. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
1	17/02/2021	4	1) Aula Síncrona: Apresentação Pessoal. Apresentação do Plano de Ensino. Criação do grupo da Turma no Whatsapp. Noções Básicas de Estatística. Método Estatístico: coletar, organizar, apresentar, analisar e interpretar dados estatísticos.	PT: 4
2	24/02/2021	4	2) Aula Síncrona: População, Amostra. Técnicas de Amostragem. Tipos de variáveis: qualitativas e quantitativas. (contínuas e discretas); constantes. Séries e Gráficos Estatísticos. Exercícios básicos.	PT: 4

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
3	03/03/2021	4	3) Aula Assíncrona: Planilhas eletrônicas. Infográficos. Formulários online. (2 h/a) Atividade Assíncrona: Portifólio 1: Atividades envolvendo planilhas eletrônicas, infográficos e formulários online. (2 h/a)	PT: 4
4	10/03/2021	4	4) Aula Síncrona: Distribuições de Frequência. Exercícios básicos.	PT: 4
5	17/03/2021	4	6) Aula Síncrona: Medidas de Tendência Central. Exercícios básicos.	PT: 4
6	24/03/2021	4	7) Aula Síncrona: Medidas de Dispersão ou Variabilidade (MDV). Distinguir entre amplitude total, desvio médio, variância, desvio padrão e coeficiente de variação na representação vetorial e em tabelas de frequência. Exercícios Básicos.	PT: 4
7	27/03/2021	4	5) Aula Assíncrona: Portifólio 2: Envio de atividades práticas envolvendo os conteúdos das aulas 2, 3 e 4. (4 h/a)	PT: 4
8	31/03/2021	4	8) Aula Síncrona: Medidas Separatrizes. Distinguir entre percentis e quartis vetorial e em tabelas de distribuição de frequência. Exercícios Básicos.	PT: 4
9	07/04/2021	4	9) Aula Assíncrona: Portifólio 3: Envio de atividades práticas envolvendo os conteúdos das aulas 6, 7 e 8. (4 h/a)	PT: 4
10	14/04/2021	4	10) Aula Assíncrona: Software estatístico PSPP. Introdução ao software de análise de dados estatístico PSPP (free). Material complementar do software estatístico PSPP. (4 h/a)	PT: 4
11	17/04/2021	4	11) Aula Assíncrona: Implementação da Base de Dados no PSPP. Cálculo do tamanho de uma amostra aleatória simples. Definição das variáveis e constantes, a partir de um estudo dirigido. Construção das tabelas e gráficos para a fase de análise estatística. Interpretação dos resultados. (4 h/a)	PT: 4
12	21/04/2021	4	12) Aula Assíncrona: Portifólio 4: Envio de atividades práticas envolvendo os conteúdos das aulas 10 e 11. (4 h/a)	PT: 4
13	28/04/2021	4	13) Aula Síncrona: Distribuição Normal. Escore Z. Caracterização. Cálculo de áreas sobre a curva. Teste Z. O modelo Gaussiano e seus parâmetros. Exercícios Básicos.	PT: 4
14	05/05/2021	4	14) Aula Síncrona: Introdução ao estudo probabilístico. Exercícios Básicos.	PT: 4
15	12/05/2021	4	15) Aula Síncrona: Medidas de Assimetria. Um estudo de caso.	PT: 4
16	15/05/2021	4	16) Aula Assíncrona: Noções de Probabilidade e inferência. Uso de tabelas sobre a área da curva padronizada entre os valores 0 e Z. Análise e interpretação. Exercícios Básicos. (2 h/a) Atividade Assíncrona: Portifólio 5: Envio de atividades	PT: 4

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
16	15/05/2021	4	práticas envolvendo os conteúdos da aula 16. (2 h/a)	PT: 4
17	19/05/2021	4	17) Aula Síncrona: Definição de um audiovisual envolvendo algum conteúdo específico da engenharia no qual será feita a análise estatística.	PT: 4
18	26/05/2021	4	18) Aula Síncrona: Apresentação em um Seminário Virtual os materiais audiovisuais produzidos.	PT: 4

Legenda:

PT	Presencial teórica	PP	Presencial prática	NP	Não presencial
Est	Atividade de estágio	Pes	Atividade de pesquisa	Ext	Atividade de extensão

* Cada período de aula equivale a 50 minutos.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o intuito de estimular a participação e o desenvolvimento dos alunos neste componente curricular far-se-á uso de algumas metodologias como:
- Aulas expositivas dialogadas (utilizando-se do sistema webex, rnp e google meet);
- Aulas com dinâmicas (utilização de estratégias didáticas diferenciadas a fim de melhorar o aprendizado);
- Aulas com softwares livres/trials/demo;
- Aulas com o uso de instrumentos midiáticos (vídeos, áudios, internet, imagens, etc).

6. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem dos estudantes será realizada por componente curricular, levando-se em consideração a assiduidade e o aproveitamento nos estudos. A frequência às atividades desenvolvidas em cada componente curricular deverá ser de, no mínimo, 75% (setenta e cinco), cabendo ao professor o registro da mesma.

O aproveitamento nos estudos será verificado, em cada componente curricular, pelo desempenho do estudante diante dos objetivos propostos no plano de ensino e pela utilização de mais de um instrumento de avaliação durante o semestre letivo.

A verificação do alcance dos objetivos previstos para cada componente curricular será realizada por meio da aplicação de diferentes instrumentos de avaliação previstos no plano de ensino, gerando o registro de 2 (duas) notas parciais NP1 e NP2. O estudante será aprovado mediante nota parcial igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) pontos.

Quanto à frequência, esta será contabilizada pelo envio dos trabalhos nos respectivos portifólios pelo moodle. Atestados deverão ser protocolados junto a Secretaria Acadêmica. A seguir a relação de presenças:
Aula 1 - 4 presenças (síncrona)
Aula 2 - 4 presenças (síncrona)
Portifólio 1 - 4 presenças (assíncrona)
Aula 4 - 4 presenças (síncrona)
Portifólio 2 - 4 presenças (assíncrona)
Aula 6 - 4 presenças (síncrona)
Aula 7 - 4 presenças (síncrona)
Aula 8 - 4 presenças (síncrona)
Portifólio 3 - 4 presenças (assíncrona)
Portifólio 4 - 12 presenças (assíncrona)
Aula 13 - 4 presenças (síncrona)
Aula 14 - 4 presenças (síncrona)
Aula 15 - 4 presenças (síncrona)
Portifólio 5 - 4 presenças (assíncrona)
Aula 17 - 4 presenças (síncrona)
Aula 18 - 4 presenças (síncrona)

A NP1 tem peso 6,0 (seis vírgula zero) e consiste:
- nos portifólios preenchidos e enviados no moodle. O envio deve ser de forma individual.

A NP2 tem peso 4,0 (quatro vírgula zero) e consiste:
- na definição de um audiovisual e sua apresentação no seminário digital. Este projeto pode ser desenvolvido em individual, dupla ou trio.

6.1 NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

O estudante poderá recuperar as atividades avaliativas de NP1 a partir do preenchimento dos portifólios esquecidos, sendo que o seu peso máximo será 6,0 (seis vírgula zero).

7. REFERÊNCIAS

7.1 BÁSICA

CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BARBETTA, P. A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2007.

SILVA, E. M. et al. Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística Básica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística Básica. 7. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2011.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de Estatística. 6. ed. 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

7.2 COMPLEMENTAR

SILVA, E. M. et al. Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GERARDI, Lúcia H. O.; SILVA, Barbara-Cristine N. Quantificação em Geografia. São Paulo: DIFEl, 1981.

BUSSAB, Bolfarine H.; BUSSAB, Wilton O. Elementos de Amostragem. São Paulo: Blucher, 2005.

TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. Elementos de Estatística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

BORNIA, Antonio Cezar; REIS, Marcelo Menezes; BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CARVALHO, S. Estatística Básica: teoria e 150 questões. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. Estatísica aplicada à engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: GEX788 - Álgebra linear		
Créditos: 4	Número da turma: 29588	Ano/semestre: 2020.2
Carga horária total: 60	Períodos de aula: 72	
Curso(s)/fase de oferta:	5302 - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA / 2ª fase	
Professor(es): JOSE MARIO VICENSI GRZYBOWSKI, CICERO JOSE MATUELLA MOREIRA		
Horário de atendimento ao estudante: Quartas-feiras, parte da manhã, na sala Webex do professor (http:\\uffs.webex.com\meet\jose.grzybowski) ou pelo email jose.grzybowski@uffs.edu.br.		

2. EMENTA

Operações com vetores e matrizes. Equações e sistemas lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Bases. Autovalores, autovetores e diagonalização. Ortogonalização. Mínimos quadráticos. Aplicações da Álgebra Linear em engenharia.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Compreender o conceito de transformações lineares; compreender e aplicar os conceitos de autovalores e autovetores; compreender e aplicar o conceito de ortogonalidade à solução de problemas de Mínimos quadráticos; Estudar aplicações da Álgebra Linear na engenharia.

3.2 ESPECÍFICOS

Compreender e aplicar o conceito de espaços vetoriais para a solução de problemas de projeção e mínimos quadráticos;
Aprender e aplicar a inversão de matrizes para solução de sistemas lineares;
Aprender e aplicar o conceito de autovalores e autovetores para a solução de problemas relacionados a estabilidade de sistemas dinâmicos e para sintetizar e generalizar os efeitos da aplicação de uma transformada linear em um vetor.

4. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
1	17/02/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Apresentação da disciplina, do plano de ensino, do professor, dos alunos. Introdução – Equações lineares, equações matriciais, a equação matricial Ax = b, aplicações. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
2	24/02/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Introdução – Solução de sistemas lineares, independência linear, introdução às transformadas lineares, aplicações. A matriz de uma transformada linear, modelos lineares em Administração, Biologia e Engenharia. Atividades	PT: 6

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
2	24/02/2021	6	assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
3	03/03/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Espaços vetoriais – Espaços vetoriais e subespaços, espaço nulo, espaço das colunas e transformadas lineares, conjuntos linearmente independentes, bases. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
4	10/03/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Espaços vetoriais – Dimensão de espaço vetorial, posto, mudança de base, aplicações. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
5	17/03/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Espaços vetoriais – Espaços vetoriais e subespaços, espaço nulo, espaço das colunas e transformadas lineares, conjuntos linearmente independentes, bases. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
6	24/03/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Espaços vetoriais – Espaços vetoriais e subespaços, espaço nulo, espaço das colunas e transformadas lineares, conjuntos linearmente independentes, bases. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
7	31/03/2021	2	Prova 1 - Via questionário Moodle.	PT: 2
8	07/04/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Autovalores e autovetores – Autovalores e autovetores, propriedades, a equação característica, aplicações. Autovalores reais distintos, autovalores reais repetidos, autovalores complexos. Autovalores e sistemas dinâmicos discretos, aplicações. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
9	14/04/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Diagonalização – Diagonalização de matrizes, potência de matrizes, aplicações. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
10	28/04/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Produto Interno – Produto interno, comprimento e ortogonalidade, conjuntos ortogonais, projeções ortogonais, aplicações. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
11	05/05/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Ortogonalidade e Mínimos Quadráticos. Bases ortogonais. Complemento ortogonal. O processo de Gram-Schmidt. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6
12	12/05/2021	6	Aula síncrona - 15h30-17h (2h/aula): Ortogonalidade e Mínimos Quadráticos. Aplicações – A Pseudo-inversa e mínimos quadrados. Atividades assíncronas (4h/aula): roteiro de atividades com estudo dirigido e exercícios.	PT: 6

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
12	12/05/2021	6		PT: 6
13	19/05/2021	2	Prova 2 - Via questionário Moodle.	PT: 2
14	26/05/2021	2	Prova substitutiva - Via questionário Moodle.	PT: 2

Legenda:

PT Presencial teórica PP Presencial prática NP Não presencial
Est Atividade de estágio Pes Atividade de pesquisa Ext Atividade de extensão

* Cada período de aula equivale a 50 minutos.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas, dialogadas e interativas. Incentivo ao desenvolvimento da disciplina, do foco e da concentração durante os períodos de discussão e realização das atividades. Utilização de lousa digitalizadora e apresentações audiovisuais. Durante o período extra-classe, o professor estará disponível para atendimento aos alunos nas quartas-feiras, durante o turno da manhã.

6. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada através de duas provas online, P1 e P2, que serão realizadas através de questionários no ambiente Moodle. A média final será a média aritmética das provas P1 e P2.

6.1 NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Para os alunos que não obtiverem a nota mínima para aprovação estará disponível a Prova Substitutiva, que substituirá a média final das avaliações regulares. A prova substitutiva também será realizada no ambiente Moodle, através de um questionário.

7. REFERÊNCIAS

7.1 BÁSICA

LAY, D. C. Álgebra Linear e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Linear álgebra. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1971.

ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1986.

7.2 COMPLEMENTAR

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear: teoria e problemas. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

CALLIOLI, C.; DOMINGUES, H.; COSTA, R. Álgebra linear e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 2006

LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

COELHO, F.; LOURENÇO, M. Um curso de álgebra linear. São Paulo: EDUSP, 2002.

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: GEX759 - Representação gráfica espacial		
Créditos: 4	Número da turma: 27314	Ano/semestre: 2020.1
Carga horária total: 60	Períodos de aula: 72	
Curso(s)/fase de oferta:	5302 - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA / 1ª fase	
Professor(es): ANA LUIZA VALADAO FREITAS GEREMIAS		
Horário de atendimento ao estudante: Quarta-feira, das 13:30 às 15:00, mediante o prévio agendamento com a professora.		

2. EMENTA

Introdução ao funcionamento do sistema visual humano. Formas de visualização humana. Desenho Geométrico (construções fundamentais; tangência e concordância; polígonos regulares; ampliação e redução de polígonos). Geometria Descritiva: dupla projeção ortogonal (fundamentos; processos descritivos; representação de sólidos abordando intersecção, secção e planificação). Perspectivas.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Desenvolver no estudante a capacidade de utilização da geometria e sistemas projetivos para: representação e interpretação de objetos; resolução de problemas geométricos.

3.2 ESPECÍFICOS

Desenvolver no estudante a capacidade de utilização dos instrumentos de desenho para a realização de problemas;
Tornar o estudante apto à visão tridimensional e a sua representação em duas dimensões;
Desenvolver o raciocínio espacial a partir dos métodos mongeanos;
Capacitar o estudante a executar perspectivas.

4. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
1	05/03/2020	4	Introdução à disciplina. Ementa. Objetivos. Bibliografia. Lista de Materiais. Avaliações. Exercícios Práticos 1 e 2.	PT: 4
2	12/03/2020	4	Introdução ao funcionamento do sistema visual humano. Considerações.	PT: 4
3	22/10/2020	4	Atividade Síncrona. Revisão do Plano de Ensino. Introdução à Geometria Descritiva e sistema Mongeano de projeções. Épura e estudo do ponto. Exercício prático.	PT: 4
4	29/10/2020	4	Atividade Síncrona. Estudo das Retas. Exercício prático.	PT: 4

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
5	30/10/2020	4	Atividade Assíncrona. Exercício complementar de retas.	PT: 4
6	05/11/2020	4	Atividade Síncrona. Introdução ao estudo dos Planos. Exercício prático.	PT: 4
7	06/11/2020	4	Atividade Assíncrona. Exercício de revisão de pontos, retas e planos.	PT: 4
8	09/11/2020	4	Atividade Assíncrona. Revisão e dúvidas sobre o conteúdo da NP1.	PT: 4
9	12/11/2020	4	Atividade Síncrona. Revisão e NP1.	PT: 4
10	19/11/2020	4	Atividade Síncrona. Revisão. Recuperação da NP1.	PT: 4
11	26/11/2020	4	Atividade Sìncrona. Introdução ao estudo da Perspectiva.	PT: 4
12	03/12/2020	4	Atividade Síncrona. Perspectiva. Dúvidas e exercício.	PT: 4
13	10/12/2020	4	Atividade Síncrona. Perspectiva. Exercícios.	PT: 4
14	11/12/2020	4	Atividade Assíncrona. Exercício complementar de Perspectiva.	PT: 4
15	17/12/2020	4	Atividade Síncrona. Revisão e entrega dos trabalhos referentes à NP2.	PT: 4
16	18/12/2020	4	Atividade Assíncrona. Entrega das notas (postagem) e início do desenvolvimento da recuperação da NP2.	PT: 4
17	21/01/2021	4	Atividade Síncrona. Revisão e entrega da recuperação da NP2.	PT: 4
18	28/01/2021	4	Atividade Síncrona. Termo de encerramento e entrega final das notas.	PT: 4

Legenda:

PT	Presencial teórica	PP	Presencial prática	NP	Não presencial
Est	Atividade de estágio	Pes	Atividade de pesquisa	Ext	Atividade de extensão

* Cada período de aula equivale a 50 minutos.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão ministradas aulas de embasamento teórico sobre os conteúdos abordados na componente curricular listados acima, sendo que para cada conteúdo será proposto exercício (s) prático (s) que serão desenvolvido(s) de forma individual ou em grupos de trabalho, geralmente em duplas.
O conteúdo das aulas será apresentado pela professoras da disciplina com o apoio de recursos audiovisuais e materiais impressos, enquanto referencial teórico para a inserção dos alunos na temática proposta e apoio para a execução dos exercícios. Os exercícios serão desenvolvidos durante as aulas contando com a orientação da professora, e quando não for possível o seu término em sala, os alunos receberão orientações para terminá-los em casa e tirar suas possíveis dúvidas na aula seguinte.

6. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será individual baseada nos conteúdos e exercícios ministrados durante as aulas.
A nota final do semestre será composta por NP1 e NP2, cada uma delas com o conteúdo limitado até a aula anterior a data das mesmas.
As notas parciais NP1 e NP2 serão calculadas da seguinte forma:
NP1 (50% da média final) - prova
NP2 (50% da média final) – prova

6.1 NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

A avaliação fundamenta-se nas definições da RESOLUÇÃO Nº 2/1024 CONSUNI/CGRAD – Capítulo da Avaliação do componentes curriculares. Caso a nota final for inferior a 6,0 (seis virgula zero), será oferecida uma nova oportunidade de avaliação, onde os alunos deverão realizar uma nova prova. Ambas as avaliações -

NP1 e NP2, terão uma nova oportunidade de aprendizado através da realização das provas de recuperação, respectivamente.
A aprovação do estudante se vincula à frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco), e ao alcance da Nota Final, igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) pontos, obtida a partir da média aritmética simples das duas Notas Parciais (NP1 e NP2).

7. REFERÊNCIAS

7.1 BÁSICA

MONTENEGRO, Gildo A. Geometria descritiva. São Paulo, SP: Blucher, 1991. 178 p.

FLORES, Cláudia. Olhar, saber, representar: sobre a representação em perspectiva. São Paulo: Musa Editora, 2007.

PRINCIPE JUNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de geometria descritiva. São Paulo: Nobel, 1991. v. 1 e 2.

7.2 COMPLEMENTAR

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 1093p.

CARVALHO, B. A. Desenho geométrico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1998.

LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2015. xiv, 368 p.

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: GEX213 - Matemática C		
Créditos: 4	Número da turma: 27311	Ano/semestre: 2020.1
Carga horária total: 60	Períodos de aula: 72	
Curso(s)/fase de oferta:	5302 - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA / 1ª fase	
Professor(es): ADRIANA RICHIT		
Horário de atendimento ao estudante: Sexta-feira, turno da tarde.		

2. EMENTA

Grandezas proporcionais. Noções de geometria. Conjuntos numéricos. Equações e inequações. Funções.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Utilizar conceitos e procedimentos matemáticos para analisar dados, elaborar modelos e resolver problemas. Sintetizar, deduzir, elaborar hipóteses, estabelecer relações e comparações, detectar contradições, decidir, organizar, expressar-se e argumentar com clareza e coerência utilizando elementos de linguagem matemática.

3.2 ESPECÍFICOS

- Estimular a autonomia do aluno na resolução de problemas que envolvam grandezas numéricas e relações entre elas;
- Praticar e desenvolver a construção e interpretação de gráficos a partir de dados;
- Desenvolver processos de tomada de decisão em situações-problema que envolvam grandezas numéricas e relações entre elas.

4. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
1	11/03/2020	2	AULA PRESENCIAL: Apresentação da turma. Apreciação e aprovação do plano de ensino.	PT: 2
2	12/03/2020	2	AULA PRESENCIAL: Introdução a noção de grandezas e grandezas proporcionais. Razões e proporções. Números proporcionais. Exercícios.	PT: 2
3	07/10/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Planejamento do andamento da disciplina. Apreciação do Plano de Ensino. Orientações para a aula: - A professora estará presente, no horário da aula, em uma sala de aula virtual no sistema Webex da universidade para explicações e esclarecimento de dúvidas. (Previamente a aula, será enviado link-convite	PT: 2

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
3	07/10/2020	2	para o e-mail de cada um dos alunos).	PT: 2
4	08/10/2020	2	AULA SÍNCRONA: Grandezas inversamente proporcionais. Problemas envolvendo grandezas inversamente proporcionais. Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre os conceitos grandezas, grandezas inversa e diretamente proporcionais e, também, divisão proporcional. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo. - A professora estará presente, no horário da aula, em uma sala de aula virtual no sistema Webex da universidade para explicações e esclarecimento de dúvidas. (Previamente a aula será enviado link-convite para o e-mail dos alunos). - Além disso, cada aluno poderá retomar estes conceitos por meio de vídeos disponíveis no Youtube	PT: 2
5	14/10/2020	2	AULA SÍNCRONA: Grandezas direta e inversamente proporcionais. Problemas envolvendo grandezas direta e inversamente proporcionais. Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre os conceitos grandezas, grandezas inversa e diretamente proporcionais e, também, divisão proporcional. - A professora fará algumas explicações sobre o conteúdo no horário de aula. - Além disso, cada aluno poderá retomar estes conceitos por meio de vídeos disponíveis no Youtube	PT: 2
6	15/10/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Regra de três simples e composta. Problemas envolvendo regras de três. - Divisão proporcional Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre regra de três simples e composta e, ainda, sobre divisão proporcional. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo. - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para realizar explicações, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades. - Além disso, cada aluno poderá retomar estes conceitos por meio de vídeos disponíveis no Youtube	PT: 2
7	21/10/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Introdução à noção de conjuntos. - Representação de conjuntos - Propriedades e operações envolvendo conjuntos. Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre conjuntos, propriedades regra de três simples e composta. Serão disponibilizadas, também, atividades	PT: 2

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
7	21/10/2020	2	relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo. - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
8	22/10/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Operações com números reais: conjuntos numéricos, naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais. Orientações para a aula: - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
9	24/10/2020	4	AULA ASSÍNCRONA:- Exercícios envolvendo operações com conjuntos Orientações para a aula: - Os alunos deverão resolver a lista de exercício sobre o conteúdo, disponibilizada no Moodle (na seção material pedagógico).	PT: 4
10	28/10/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Introdução ao estudo das equações. Equações polinomiais, racionais, exponenciais e trigonométricas. Orientações para a aula: - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
11	29/10/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Conjunto solução de equações. Representação geométrica e algébrica do conjunto solução de equações. Equação de 2º Grau Orientações para a aula: - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
12	31/10/2020	4	AULA ASSÍNCRONA: - Trabalho sobre as aplicações da matemática: Grandezas proporcionais; Equações polinomiais; Equações exponenciais e logarítmicas; Inequações; Geometria plana; Geometria Espacial; Funções polinomiais; Funções exponenciais e logarítmicas; Funções racionais e modulares; Funções trigonométricas. Orientações para a elaboração do trabalho - Trabalho a ser realizado em grupos de até 5 alunos. Grupos menores são aceitos também. Não serão aceitos trabalhos individuais devido à limitação temas da ementa da disciplina.	PT: 4
13	04/11/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Equações racionais - Conjunto solução de equações Orientações para a aula: - A professora estará disponível na sala virtual (Webex)	PT: 2

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
13	04/11/2020	2	para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
14	05/11/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Equações exponenciais e logarítmicas - Conjunto solução das equações E e L. Orientações para a aula: - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
15	11/11/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Exercícios sobre equações Orientações para a aula: - Os alunos deverão resolver a lista de exercício sobre o conteúdo, disponibilizada no Moodle (na seção material pedagógico). - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
16	12/11/2020	2	AULA SÍNCRONA:- Introdução ao estudo de inequações - Resolução de inequações. Orientações para a aula: - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
17	18/11/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Problemas envolvendo inequações. Orientações para a aula: - Os alunos deverão resolver a lista de exercício sobre o conteúdo, disponibilizada no Moodle (na seção material pedagógico).	PT: 2
18	19/11/2020	2	AULA SÍNCRONA: Orientações sobre o trabalho avaliativo sobre as aplicações de conteúdos da matemática C na engenharia ambiental (Trabalho sobre as aplicações da matemática).	PT: 2
19	25/11/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Representação algébrica e geométrica do conjunto solução de inequações. Orientações para a aula: - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades relacionadas ao tópico da aula.	PT: 2
20	26/11/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Inequações exponenciais Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre inequações exponenciais. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas ao tópico da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo.	PT: 2

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
20	26/11/2020	2	- A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
21	28/11/2020	2	AULA ASSÍNCRONA: - Exercícios envolvendo inequações Orientações para a aula: - Os alunos deverão resolver a lista de exercício sobre o conteúdo, disponibilizada no Moodle (na seção material pedagógico) Sugestões de vídeos sobre o conteúdo - Funções polinomiais: funções linear, afim e constante, quadrática e cúbica.	PT: 2
22	02/12/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Introdução ao estudo de funções. Domínio, Imagem e Contra-domínio de funções. - Função par e ímpar Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre funções (domínio e imagem) e sobre função par e ímpar. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo. - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
23	03/12/2020	2	AULA SÍNCRONA: - Função inversa. Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre funções inversas. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo. - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
24	09/12/2020	2	AULA SINCRONA: - Função logarítmica e exponencial. Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre funções logarítmicas e exponenciais. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo. - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
25	10/12/2020	2	AULA SÍNCRONA: Representação gráfica de funções L e E. Exercícios. Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material	PT: 2

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
25	10/12/2020	2	pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre representações de funções logarítmicas e exponenciais. Por meio do uso do software Geogebra a professora vai explorar a representação de diferentes famílias de funções. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo.	PT: 2
26	16/12/2020	2	AULA SÍNCRONA: Funções trigonométricas. Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre funções trigonométricas. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo. - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
27	17/12/2020	2	AULA SÍNCRONA: Funções trigonométricas. Orientações para a aula: - Os alunos deverão resolver a lista de exercício sobre o conteúdo, disponibilizada no Moodle (na seção material pedagógico) - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre as atividades.	PT: 2
28	19/12/2020	4	AULA ASSÍNCRONA: - Problemas envolvendo funções. Orientações para a aula: - Os alunos deverão resolver a lista de exercício sobre o conteúdo, disponibilizada no Moodle (na seção material pedagógico). - Entrega do trabalho referente à Nota 2 da disciplina de matemática C. O trabalho, desenvolvido em grupo, deverá ser postado no moodle, em pasta específica, intitulada “Aplicações da matemática na engenharia ambiental”.	PT: 4
29	20/01/2021	2	AULA SÍNCRONA: - Introdução às noções básicas de geometria plana. - Data final para a entrega do trabalho avaliativo da disciplina de matemática C. Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre as noções básicas de geometria plana. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo.	PT: 2
30	21/01/2021	2	AULA SÍNCRONA: - Figuras geométricas planas e espaciais: triângulos, quadriláteros, polígonos e prismas. Cálculo de áreas.	PT: 2

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
30	21/01/2021	2	Orientações para a aula: - Serão disponibilizados no Moodle (na seção material pedagógico) slides explicativos e exemplificativos sobre áreas de figuras planas e tridimensionais. Serão disponibilizadas, também, atividades relacionadas aos tópicos da aula, as quais deverão ser resolvidas pelos alunos para aprofundamento da compreensão do conteúdo.	PT: 2
31	25/01/2021	2	AULA SÍNCRONA: Revisão para avaliação final. Orientações para a aula: - A professora estará disponível na sala virtual (Webex) para explicar o conteúdo, resolver exercícios e tirar dúvidas sobre os conteúdos da avaliação final.	PT: 2
32	27/01/2021	2	AULA SÍNCRONA: Avaliação Final. Orientações para a aula: No horário da aula os alunos, em uma sala vistual webex, receberão as orientações relativas a avaliação de recuperação da disciplina Matemática. Em seguida receberão as atividades, as quais deverão ser resolvidas e enviadas até o encerramento da aula.	PT: 2
33	28/01/2021	2	AULA SÍNCRONA: Atividade de recuperação. Orientações: No horário da aula os alunos, em uma sala vistual webex, receberão as orientações relativas a avaliação de recuperação da disciplina Matemática. Em seguida receberão as atividades, as quais deverão ser resolvidas e enviadas até o encerramento da aula.	PT: 2

Legenda:

PT	Presencial teórica	PP	Presencial prática	NP	Não presencial
Est	Atividade de estágio	Pes	Atividade de pesquisa	Ext	Atividade de extensão

* Cada período de aula equivale a 50 minutos.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Problematização introdutória para os tópicos abordados na disciplina. Aula clássica (exposição do conteúdo). Discussão sobre as aplicações dos conceitos abordados em situações do cotidiano. Uso de lousa e projetor multimídia. Resolução de exercícios. Pesquisa bibliográfica e/ou virtual sobre a história de conceitos matemáticos. Atividades de investigação sobre situações-problema que envolvem os conceitos centrais da disciplina. Discussão coletiva sobre problemas resolvidos pelos alunos como forma de explicitar e compreender os processos de raciocínio adotados.

6. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Os acadêmicos da disciplina Matemática Instrumental serão avaliados em um processo qualitativo, quantitativo e contínuo, observando-se o desenvolvimento dos mesmos ao longo do semestre letivo nos aspectos atitudinais, procedimentais e cognitivos. Além disso, serão avaliados por meio da aplicação de provas e trabalhos em grupos e/ou individuais. A avalição qualitativa considera também aspectos como assiduidade, pontualidade, participação e comprometimento com a disciplina.

6.1 NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

As atividades de recuperação serão desenvolvidas ao longo do semestre mediante a necessidade apresentada pelos alunos. Tais atividades incluem a revisão dos conteúdos e o desenvolvimento de trabalhos.

7. REFERÊNCIAS

7.1 BÁSICA

DEMANA, D. F. et al. Pré-Cálculo. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Espacial. 6. ed. São Paulo:

Atual Editora, 2005. 10 v.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos, Funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2010. 1 v.

MEDEIROS, V. Z. et al. Pré-Cálculo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

DORING, C. I.; DORING, L. R. Pré-cálculo. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

CONNALLY, E. et al. Funções para modelar variações: uma preparação para o cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

7.2 COMPLEMENTAR

STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 1 v.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

BARBOSA, J. L. M. Geometria Euclidiana Plana. Rio de Janeiro: SBM, 2000. (Coleção do Professor de Matemática).

LIMA, E. L. et al. A Matemática do Ensino Médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000. 2 v. (Coleção do Professor de Matemática).

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: GEX757 - Geometria analítica		
Créditos: 4	Número da turma: 27309	Ano/semestre: 2020.1
Carga horária total: 60	Períodos de aula: 72	
Curso(s)/fase de oferta:	5302 - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA / 1ª fase	
Professor(es): BARBARA CRISTINA PASA		
Horário de atendimento ao estudante: Agendamentos para atender aos estudantes individualmente ou em grupos ocorrerão mediante envio de e-mail para bapasa1@hotmail.com ou whatsapp para (54)91839451. Serão destinados para atendimento desta disciplina até 4 horas/aula semanais e a plataforma prioritária será o Webex.		

2. EMENTA

Sistema de coordenadas cartesianas. Vetores no plano e no espaço. Estudo analítico de retas e planos. Distâncias e ângulos. Rotação e transl

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Identificar e representar graficamente e analiticamente retas, planos, curvas cônicas e superfícies quadráticas.

3.2 ESPECÍFICOS

Ao final desta disciplina o aluno deverá apresentar habilidades para:
- reconhecer e representar vetores no plano e no espaço;
- realizar operações entre vetores bem como compreender o conceito físico destas operações (soma, diferença, produto interno, produto vetorial e produto misto).
- reconhecer retas através de sua representação algébrica, no plano e no espaço, e saber transitar entre as várias representações.
- reconhecer planos através de sua representação algébrica e saber transitar entre as várias representações.
- reconhecer cônicas através de sua representação algébrica e saber transitar entre as várias representações.
- reconhecer quádricas através de sua representação algébrica e saber transitar entre as várias representações.

4. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
1	04/03/2020	2	Apresentação da disciplina, do plano de ensino e dos estudantes. Sistema de coordenadas cartesianas no plano: distância entre pontos.	PT: 2
2	05/03/2020	2	Estudo da reta no plano: equações da reta; condições de paralelismo e perpendicularismo.	PT: 2

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
3	11/03/2020	2	Equação da circunferência. Posições relativas entre ponto e circunferência.	PT: 2
4	12/03/2020	2	Resolução de atividades.	PT: 2
5	07/10/2020	3	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Apresentação do novo plano de ensino e discussão sobre o ensino de Geometria Analítica de forma remota. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação expositiva com utilização de apresentação de slides. Atividade Assíncrona (1 período): Estudo de Vetores no R2 - compreensão geométrica. Estratégia de ensino e aprendizagem: Apresentação de slides disponibilizada no Moodle (Aula 1) e indicação de videoaula do canal aberto da UNIVESP.	PT: 3
6	08/10/2020	2	Atividade Assíncrona: Vetores no R3 - compreensão geométrica. Operações entre vetores: soma, diferença e multiplicação por um escalar. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação de slides via Moodle (Aula 2), indicação de videoaula sobre o tema e disponibilização de material em pdf. Atividade: Lista 1.	PT: 2
7	14/10/2020	3	Encontro Síncrono via Webex (2 períodos): Tratamento Geométrico de vetores e operações entre vetores. Resolução de atividades da Lista 1. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação expositiva e dialogada abordando e sanando dúvidas enviadas pelos estudantes anteriormente ou via chat. Atividade Assíncrona (1 período): Tratamento algébrico de vetores no R2 e R3. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação de slides (Aula 3), indicação de videoaula e material em pdf postados no Moodle.	PT: 3
8	15/10/2020	2	Atividade Assíncrona: Tratamento algébrico de vetores - soma, diferença, multiplicação por um escalar, combinação linear. Paralelismo, módulo de um vetor e versor. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação de slides (Aula 4), material em pdf e disponibilização da Lista 2 de atividades via Moodle. Atividade: Exercícios para resolver e entregar via Moodle até 18/10 - Lista 2 (3, 4 e 6)(0,2 ponto).	PT: 2
9	21/10/2020	3	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Atividades sobre vetores. Estratégia de ensino e aprendizagem: aula expositiva e dialogada abordando as dúvidas na resolução das atividades das listas 1 e 2 sobre vetores. Atividade Assíncrona (1 períodos): Produto escalar. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação de slides (Aula 5), disponibilização de material em pdf e indicação de videoaula.	PT: 3
10	22/10/2020	2	Atividade Assíncrona: Produto vetorial. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação de slides (Aula 6), disponibilização de material em pdf, indicação de videoaula e resolução de atividades da Lista	PT: 2

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
10	22/10/2020	2	2. Atividade: Exercícios para resolver e entregar via Moodle até 25/10 (0,1 ponto)	PT: 2
11	24/10/2020	3	Atividade Assíncrona: Produto Misto e Aplicações do produto escalar, vetorial e misto. Estratégias de ensino e aprendizagem: apresentação de slides (Aula 7), disponibilização de material em pdf e indicação de videoaula. Atividade: Construção de um esquema/infográfico/mapa conceitual que apresente as principais ideias e diferenças dos produtos escalar, vetorial e misto - entrega via Moodle até 28/10 (1,0 ponto).	PT: 3
12	29/10/2020	2	Atividade Assíncrona: Produto escalar, vetorial e misto. Estratégia de ensino e aprendizagem: resolução das atividades sobre os produtos na Lista 2. Atividade: resolver e entregar atividades via Moodle até dia 01/11 (0,1 ponto).	PT: 2
13	04/11/2020	3	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Avaliação sobre vetores (2,0 ponto). Estratégia de ensino e aprendizagem: resolução e entrega de atividades durante o encontro síncrono. Atividade Assíncrona (1 período): Estudo da reta no R2. Estratégia de ensino e aprendizagem: disponibilização de material em pdf e indicação de videoaula do Portal do Saber da OBMEP.	PT: 3
14	05/11/2020	2	Atividade Assíncrona: Estudo da reta no R2 - Equações e condições de paralelismo e perpendicularismo. Estratégia de ensino e aprendizagem: disponibilização de material em pdf, indicação de videoaula do Portal do Saber da OBMEP e disponibilização da Lista 3. de atividades. Atividade: resolver alguns exercícios da Lista 3 e entregar via Moodle até 08/11 (0,1 ponto).	PT: 2
15	11/11/2020	2	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Estudo da reta no R2 - equações, paralelismo e perpendicularismo. Estratégia de ensino e aprendizagem: aula expositiva e dialogada abordando as dúvidas na resolução das atividades da Lista 3 a partir da interação via chat. Atividade Assíncrona (1 período): Retas no R2. Estratégia de ensino e aprendizagem: Resolução de atividades sobre retas.	PT: 2
16	12/11/2020	2	Atividade Assíncrona via Moodle: Circunferência - equação e posições relativas entre reta e circunferência e entre ponto e circunferência. Estratégia de ensino e aprendizagem: disponibilização de material em pdf, indicação de videoaula e disponibilização da Lista 4 de atividades. Atividade: resolver alguns exercícios da Lista 4 para entregar via Moodle até 17/11 (0,1 ponto).	PT: 2
17	18/11/2020	3	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Avaliação sobre retas no R2 e circunferência (1,5 ponto). Metodologia: estudantes resolvem questões sobre o tema e entregam durante o encontro. Atividade Assíncrona (1 período): Cônicas - elipse,	PT: 3

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
17	18/11/2020	3	parábola e hipérbole. Metodologia de trabalho: A turma se organiza em grupos de 3 ou 4 alunos e cada grupo pesquisa sobre as cônicas (equação, características, propriedades e exemplos de atividades) no material disponibilizado no Moodle; prepara uma aula para cada cônica no power point e entrega via Moodle até 29/11 (1,5 ponto.	PT: 3
18	19/11/2020	2	Atividade Assíncrona: Preparação dos seminários sobre as cônicas.	PT: 2
19	25/11/2020	3	Atividade Assíncrona: Preparação dos seminários sobre as cônicas.	PT: 3
20	26/11/2020	2	Atividade Assíncrona: Preparação dos seminários sobre as cônicas - Entrega via Moodle dia 29/11	PT: 2
21	02/12/2020	3	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Apresentação de seminários (3 grupos foram sorteados para apresentar, cada um apresenta uma cônica) (0,5 ponto). Atividade Assíncrona (1 período): Resolução da Lista 5 de atividades sobre as Cônicas.	PT: 3
22	03/12/2020	2	Atividade Assíncrona: Estudo da Reta no R3 - equação vetorial e paramétricas. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação de slides (Aula 8), disponibilização de material em pdf e indicação de videoaulas do canal da UNIVESP. Atividade: resolução de exercícios da Lista 6 e entrega via Moodle até 06/12 (0,1 ponto).	PT: 2
23	09/12/2020	3	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Estudo da reta no R3. Estratégia de ensino e aprendizagem: aula expositiva dialogada com apresentação de slides, abordando aspectos das retas no R3 e sanando dúvidas de exercícios da Lista 6. Atividade Assíncrona via Moodle (1 período): Paralelismo e ortogonalidade de retas no R3. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação de slides (Aula 9), disponibilização de material em pdf e indicação de videoaula.	PT: 3
24	10/12/2020	2	Atividade Assíncrona: Retas no R3. Estratégia de ensino e aprendizagem: apresentação de slides e resolução de atividades da Lista 6. Atividade: resolver algumas atividades para entregar via Moodle até 13/12 (0,1 ponto).	PT: 2
25	16/12/2020	3	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Avaliação sobre retas no R3 (1,5 ponto). Metodologia: estudantes resolvem e entregam atividades durante o encontro. Atividade Assíncrona via Moodle (1 período): Estudo do plano - equações e posições relativas. Estratégia de ensino e aprendizagem: disponibilização de material em pdf e apresentação de slides.	PT: 3
26	17/12/2020	2	Atividade Assíncrona: Estudo do plano. Quádricas. Estratégias de ensino e aprendizagem: resolução de atividades da Lista 6 sobre Planos, disponibilização de material em pdf sobre Quádricas. Atividade: resolver e entregar alguns exercícios sobre Planos via Moodle até 20/12 (0,1 ponto).	PT: 2

Nº	Datas	Períodos*	Conteúdo	Totais por tipo
27	23/12/2020	3	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Quádricas - elipsóide, hiperbolóide e parabolóide. Estratégias de ensino e aprendizagem: aula expositiva com apresentação de slides sobre quádricas. Atividade Assíncrona via Moodle (1 período): Quádricas. Atividade: fazer um esquema/infográfico/mapa conceitual sobre as quádricas contendo características e propriedades para entregar via Moodle até 19/01/2021 (1,0 ponto).	PT: 3
28	20/01/2021	3	Encontro Síncrono pelo Webex (2 períodos): Quádricas. Estratégias de ensino e aprendizagem: Apresentação dos trabalhos sobre quádricas. Atividade Assíncrona (1 período): Resolução de atividades sobre Quádricas da Lista 7 de atividades.	PT: 3
29	21/01/2021	2	Atividade Assíncrona: Resolução e entrega de exercícios sobre Quádricas (0,1 ponto).	PT: 2
30	27/01/2021	2	Encontro Síncrono via Webex: Avaliação Substitutiva. Metodologia: estudantes entregam atividades que foram enviadas anteriormente e resolvem, durante o encontro síncrono, atividades sobre o conteúdo.	PT: 2

Legenda:

PT	Presencial teórica	PP	Presencial prática	NP	Não presencial
Est	Atividade de estágio	Pes	Atividade de pesquisa	Ext	Atividade de extensão

* Cada período de aula equivale a 50 minutos.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas remotas com encontros síncronos e atividades assíncronas. A interatividade entre professor e alunos se dará via Moodle e grupo de Whatsapp organizado no primeiro dia de aula. Os encontros síncronos ocorrerão prioritariamente via Webex com aulas expositivas e dialogadas, apresentação de slides e discussão via chat. Os alunos poderão enviar dúvidas por e-mail ou whatsapp para que sejam esclarecidas no encontro síncrono ou nos momentos de atendimento aos alunos, previamente agendados. As atividades assíncronas ocorrerão via Moodle, com a disponibilização de materiais em pdf, listas de atividades e indicação de videoaulas.

6. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será formada por processos qualitativos e quantitativos fundamentada nos seguintes princípios: ser diagnóstica, processual, contínua, cumulativa e formativa. As avaliações serão semanais com entrega de atividades com fins de acompanhar a frequência do estudante e, principalmente acompanhar o processo de ensino e aprendizagem. Assim, serão avaliados:

- Conteúdo – As avaliações levarão em conta o desempenho do estudante na resolução de exercícios, trabalhos em grupo e provas individuais.
- Atitudes - A avaliação neste campo levará em conta: a participação do estudante em todas as atividades, a entrega dos trabalhos nos prazos estipulados, a evolução do estudante na área do conhecimento em pauta do inicio ao fim da disciplina.
- Outras - Assiduidade, pontualidade e comprometimento.

No plano de ensino está indicado o valor de cada trabalho, a soma de todos os trabalhos é a nota do alunos na disciplina. Se essa nota for maior ou igual a 6,0, o aluno está passado, em não sendo, o aluno pode fazer uma avaliação substitutiva no último encontro síncrono do conteúdo que mais demonstrou dificuldade.

6.1 NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

A recuperação acontecerá por meio de atendimentos extraclasse, em encontros semanais, em que o professor estará disponível para sanar dúvidas e rever avaliações (dia e horário agendados previamente). Além disso, os estudantes que não atingiram a média para aprovação, podem contar com, ao final da disciplina, uma avaliação substitutiva com o conteúdo da menor nota, ou seja, que mais demonstrou dificuldade.

7. REFERÊNCIAS

7.1 BÁSICA

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.

CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

STEMBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.

7.2 COMPLEMENTAR

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 2005. v. 7

CORRÊA, P. S. Q. Álgebra Linear e Geometria Analítica. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988.

IFSC - SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

Turma: CA2006102 - CÁLCULO II (2022.1 - T01)

Plano de Ensino

Nesta página é possível visualizar o plano de Ensino definido pelo docente para esta turma.

Metodologia de Ensino e Avaliação

Metodologia: A disciplina será ministrada através de aulas expositivas e dialogada de caráter teórico-práticas, tendo o
acadêmico como agente de aprendizagem e o professor como mediador do processo educativo. As aulas envolverão a apresentação e discussão de exemplos reais de aplicações dos conceitos; Atividades de pesquisa; Estudo de casos; Seminários; Simulação em Softwares específicos e atividades individuais e em grupo.

Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem: A avaliação será processual e formativa.
Serão realizadas quatro atividades avaliativas, em formato de prova, com questões objetivas e/ou discursivas. Para cada avaliação, poderá ser realizado um trabalho em sala de aula e/ou extraclasse podendo ser individuais, grupos, apresentações ou atividades combinadas anteriormente com o professor.
Avaliação:
Durante o semestre, serão realizadas três atividades avaliativas: AV1, AV2, AV3 e AV4
Critérios de Avaliação:
A cada avaliação (Tarefa) será atribuída uma nota de 0 a 10,0; A média final (MF) será calculada da seguinte forma:
Fórmula:
MF = (AV1 + AV2 + AV3 + AV4)/4
Legenda: MF: Média Final
Considera-se apto na unidade curricular o aluno que obtiver média igual ou superior a 6 e no mínimo 75% de frequência.
Recuperação:
Art. 98. A recuperação de estudos compreenderá a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem.
§ 1º As novas atividades ocorrerão, preferencialmente, no horário regular de aula, podendo ser criadas estratégias alternativas que atendam necessidades específicas, tais como atividades sistemáticas em horário de atendimento paralelo e estudos dirigidos.
§ 2º Ao final dos estudos de recuperação o aluno será submetido à avaliação, cujo resultado será registrado pelo professor, prevalecendo o maior valor entre o obtido na avaliação realizada antes da recuperação e o obtido na avaliação após a recuperação.
Solicitação de 2ª chance para prova:
Art. 97. O aluno terá nova oportunidade de prestar atividades de avaliação não realizadas por motivo de doença ou por falecimento de familiares, convocação do judiciário e do serviço militar, desde que:
I. Comunique em até 3 (três) dias letivos, contados do início do afastamento o motivo do impedimento à Secretaria Acadêmica do campus;
II. Encaminhe em até 2 (dois) dias letivos contados do final do afastamento, um requerimento à Coordenadoria de Curso, com os documentos comprobatórios do impedimento.
§ 1º O requerimento deverá indicar a data e o horário da atividade de avaliação não realizada, o componente curricular e o nome do seu professor.
§ 2º Para comprovação de ausência por motivo de saúde, somente será aceito o atestado médico.

Horário de atendimento: WhatsApp: (43)99629-0563
E-mail: marcelo.jesus@ifsc.edu.br
Horários de atendimento: Terça-feira das 14 às 16h.

Cronograma de Aulas

Início	Fim	Descrição
04/03/2022	09/03/2022	Funções de Várias Variáveis
11/03/2022	25/03/2022	Limite e Continuidade das Funções de Várias Variáveis
12/03/2022	12/03/2022	Atividade Assíncrona - Estudo Individual - Aula Extra Adicional
30/03/2022	30/03/2022	Retomada de conteúdos: Funções de Várias Variáveis; Limite e Continuidade

Início	Fim	Descrição
01/04/2022	01/04/2022	1a Avaliação
02/04/2022	02/04/2022	Atividade Assíncrona - Estudo Individual - Aula Extra Adicional
08/04/2022	08/04/2022	Diferenciais e Aplicações das Derivadas Parciais
13/04/2022	13/04/2022	Prova de recuperação da 1a AV
20/04/2022	20/04/2022	Retomada de conteúdos: Derivadas Parciais
22/04/2022	22/04/2022	Derivadas Parciais de 1a e 2a ordem
23/04/2022	23/04/2022	Atividade Assíncrona - Estudo Individual - Aula Extra Adicional
27/04/2022	29/04/2022	Derivadas Parciais de 1a e 2a ordem - Exercícios de fixação
04/05/2022	04/05/2022	Avaliação 2 - Derivadas Parciais de 1a e 2a ordem
06/05/2022	06/05/2022	Correção da 2a avaliação e retomada de conteúdos
11/05/2022	11/05/2022	Coordenadas Polares
13/05/2022	13/05/2022	Prova de recuperação da 2a AV
14/05/2022	14/05/2022	Atividade Assíncrona - Estudo Individual - Aula Extra Adicional
18/05/2022	20/05/2022	Integrais Duplas
25/05/2022	27/05/2022	Integrais Duplas
28/05/2022	28/05/2022	Atividade Assíncrona - Estudo Individual - Aula Extra Adicional
01/06/2022	01/06/2022	Avaliação 3 - Coordenadas Polares e Integrais Duplas
03/06/2022	08/06/2022	Coordenadas Esféricas
10/06/2022	17/06/2022	Integrais Triplas
22/06/2022	22/06/2022	Integrais Triplas: Coordenadas Cílindricas; Coordenadas Esféricas
24/06/2022	24/06/2022	Atividade Avaliativa: Coordenadas Cilíndricas; Coordenadas Esféricas e
29/06/2022	01/07/2022	Revisão dos conteúdos do semestre: Limite e Continuidade; Derivadas
06/07/2022	06/07/2022	Fechamento do semestre

Avaliações

Data	Descrição
01/04/2022	1ª Avaliação
04/05/2022	2ª Avaliação
01/06/2022	3ª Avaliação
24/06/2022	4ª Avaliação

: Referência consta na biblioteca

Referências Básicas

Tipo de material	Descrição
Livro	**THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. v.2. 12a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2012**
Livro	**GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2a ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007**
Livro	**STEWART, James. Cálculo. v. 2. São Paulo: Cengage Learning. 2013**

Referências Complementares

Tipo de material	Descrição
Livro	**MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveir. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 2a ed. São Paulo: Saraiva. 2010**
Livro	**ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. v. 2, 10a ed. Porto Alegre: Bookman. 2010**
Livro	**ROGAWSKI, Jonathan David. Cálculo. v. 2. Porto Alegre: Bookman. 2009**
Livro	**MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. v. 2. Rio de Janeiro: LTC. 1982**
Livro	**ZEGARELLI, Mark. Cálculo II para Leigos. . Rio de Janeiro: Alta Books. 2011**