

Plano de Ensino: Funções de Várias Variáveis. Versão ECE

Turma B3 - noturno - Santo André

Docente:

Francisco J. Gozzi.
Sala 508-2, Bloco A - Campus Santo André.
gozzi.f@ufabc.edu.br
<https://fjgozzi.wordpress.com/>

Descrição do curso:

Código: BCN0407-15.
Quadrimestre: 3^o
T-P-I: 4-0-4
Carga Horária: 48 horas.

Recomendações:

Geometria analítica (GA) e Funções de Uma Variável (FUV).

Monitorias:

Haverá consultas online do monitores pelo Moodle específico das monitorias, não confundir com o Moodle específico à turma: <https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=110>.

Aulas:

Terças das 21:00 às 23:00 e Quintas das 19:00 às 21:00h.

O horário de aulas será mantido embora o formato destas seja remoto. As aulas presenciais serão substituídas por web-conferencias. Estas serão implementadas via sala RNP ou, como segunda opção, sala de <https://meet.jit.si/> (servidor gratuito). O link será provido pelo professor disponibilizado com antecedência na página do professor e no Moodle do curso.

A aula será realizada com apoio de material gráfico de parte do professor e transmissão de áudio. O formato da aula será o de compartilhamento de tela utilizando o aplicativo Openboard para comentar e desenhar encima de slides preparadas para a ocasião ou em quadro branco. Os alunos poderão simplesmente assistir, participar com texto, áudio ou video, tendo retorno imediato. Na meia hora que antecede a aula o professor estará em linha auxiliando com problemas de conectividade e montando a sala virtual.

Não será cobrada presença virtual nas web-conferências. As atividades desenvolvidas neste espaço não serão obrigatórias.

As aulas serão gravadas exclusivamente pelo professor, quem se reserva o direito de reaproveitar o material.

Não haverá necessidade de complementação de aulas práticas após o encerramento do ECE e o retorno às atividades presenciais.

Consultas:

O canal preferencial de atendimento de consultas acadêmicas será o foro disponibilizado na página de Moodle do curso. Também serão atendidas dúvidas individuais ou grupais por correio eletrônico

ou agendamento de video-conferência. Os alunos que tenham dificuldade de acesso poderão propor outros meios de comunicação. As dúvidas normativas ou administrativas não serão tratadas no foro mas apenas por correio eletrônico.

Avaliação:

Os alunos serão avaliados por três tipos de atividades assíncronas: testes Moodle (T), exercícios (E) e provas (P). Nos últimos dois casos a resolução da atividade consistirá na produção de um manuscrito, posterior digitalização e submissão. A resolução é fora de linha (offline). Se requer conexão para a instrução inicial da atividade e a submissão final.

- Os exercícios são atividades padrão com prazo de resolução de pelo menos 3 dias e nota máxima de 0,5 pontos da média final. A atividade é idêntica para todos os alunos. É permitido o trabalho em grupo mas a submissão do trabalho deve ser individual. Serão requeridos 6 exercícios.
- Os testes de Moodle serão elaborados em conjunto com os professores de FVV, porém, disponibilizados na página de Moodle do curso específica à turma. Cada aluno poderá dispor ao menos de 3 dias para a resolução de cada teste. Serão administrados entre 4 e 5 testes.

As datas de entrega dos exercícios assim como o cronograma de testes constará no página de Moodle do curso.

- As provas são atividades assíncronas com um tempo de resolução menor. Cada prova vale 2,0 pontos da média final. Serão cobradas duas provas. Estas serão marcadas para uma data e horário específicos com margem de início de uma hora. O tempo de resolução será de duas horas, contado individualmente para cada aluno. Haverá mais média hora (30min) no final para digitalização e submissão.

A implementação das atividades será pelo Moodle. No caso de problemas técnicos poderá ser utilizado o correio eletrônico com apoio da página do professor.

As atividades estão planejadas para requerer equipamento mínimo, a saber, celular com câmera e conectividade a internet.

Nas atividades, será avaliada a compreensão dos temas e a capacidade e clareza na resolução de problemas.

O formato preferencial de submissão digital será pdf ou jpeg. A legibilidade e correta digitalização será responsabilidade de cada aluno.

Prova Substitutiva:

Os alunos que, por qualquer motivo, não consigam participar das provas terão direito a uma prova substitutiva, no mesmo formato digital, segundo previsto no cronograma. Não haverá substitutiva da substitutiva. O agendamento da substitutiva será feito por correio eletrônico entre os interessados e realizado dentro do período do ECE.

Da Correção dos Exercícios:

O docente poderá implementar o seguinte método de correção ao fim de aumentar a comunicação e retorno (feedback) aos alunos. Os exercícios poderão admitir uma correção com conceito provisório ao mesmo tempo que se requer uma segunda entrega ou esclarecimento ao aluno. O tempo para a segunda entrega será de 48h, após mensagem ao grupo e aviso no foro ou página do professor. A

segunda entrega e correspondente correção será habilitada para todos os alunos simultaneamente. Esta será constituída por uma nova entrega da mesma atividade ou, dependendo da implementação na plataforma Moodle, poderá ser um esclarecimento verbal (audio) do raciocínio plasmado na entrega original.

O docente se reserva o arbítrio discricional desta modalidade, não sendo facultado o aluno a demandar uma segunda entrega.

Vale esclarecer que o aluno sempre tem direito a vista e emenda de correção defeituosa ou omissa de parte do professor (de exercício ou prova), sempre que restrita aos documentos originalmente submetidos.

Conceitos:

A média final não será inferior a:

$$M = P + E + T$$

onde P é a soma das notas obtidas em cada prova, E é a soma dos exercícios e T é a nota dos testes de Moodle.

O docente se reserva o direito de aumentar a nota final em função da participação do aluno na sala virtual, no foro e no horário de consulta. Esta avaliação nunca será negativa, sendo garantido ao aluno o mínimo dado pela média M .

Em particular, será instituído um concurso de material áudio-visual com várias categorias. O aluno participante doa o conteúdo para fins didáticos. Os melhores trabalhos recebem nota extra na média final. Os detalhes serão divulgados no Moodle do curso e corresponderão a uma ampliação de atividade similar proposta antes do ECE em sala de aula.

Os conceitos finais serão atribuídos de acordo com a tabela embaixo.

<i>Conceito</i>	<i>Intervalo</i>
A	$M \geq 8.5$
B	$7 \leq M < 8.5$
C	$5 \leq M < 7$
D	$4.5 \leq M < 5$
F	$M < 4.5$

De acordo ao ANEXO I da Resolução ConsEPE nº 239, não haverá controle de frequência e portanto não será lançado o conceito **O**. Os alunos que reprovarem com conceito preliminar F não terão a nota no histórico.

Exame de recuperação:

Será aplicado um exame de recuperação que englobará todo o conteúdo da disciplina para aqueles alunos com conceito preliminar D ou F . Este exame poderá ser realizado presencialmente na semana 03 do período presencial complementar ao ECE, após a normalização das atividades.

O conceito do exame recuperatório substituirá a média final dos alunos que optarem por esta avaliação.

Ementa:

Curvas. Parametrização de Curvas. Domínios, curvas de nível e esboço de gráficos. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Derivada direcional. Regra da cadeia. Funções implícitas. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e triplas. Mudança

de variáveis. Integração em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Aplicações no cálculo de áreas e volumes.

Observações

No período presencial foi completada a instrução da parte correspondente às Listas 1-3. Não haverá revisão das Listas 1 e 2. A parte de Diferenciabilidade, Lista 3, será revisitada integralmente.

Nenhuma atividade avaliativa foi realizada no período presencial.

Bibliografia básica:

- 1 APOSTOL, Tom M. Calculus. 2 ed. New York: Wiley, 1969. v. 2. 673 p.
- 2 MARSDEN, J. E.; TROMBA, A. J. Vector Calculus. 5th ed. New York: W. H. Freeman & Company, 2003.
- 3 H. L. Guidorizzi, Um Curso de Cálculo, Volumes 2 e 3 (5a. edição). LTC, 2001, 2002
- 4 STEWART, James. Cálculo. 5 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v. 2. 584 p.

Bibliografia complementar:

- 5 H. Anton, Cálculo, Volume 2 (8a. edição). Bookman, 2007
- 6 G. B. Thomas, Cálculo, Volume 2 (10a. edição). Pearson, 2003
- 7 W. Kaplan, Cálculo Avançado, Volume I. Edgard Blücher, 1991
- 8 C. H. Edwards, Jr., D. E. Penney, Cálculo com Geometria Analítica, Volumes 2 e 3 (4a. edição). Prentice-Hall, 1997

Cronograma ECE

Organizado por dia.

1. [21/04] Feriado. Disponibilização de material de revisão.
2. [23/04] Apresentação do ECE.
Notificação dos exercícios para entrega, E1 e E2.

Revisão: Derivadas parciais, diferenciabilidade e regra da cadeia.
3. [28/04] Interpretação do gradiente. Critérios locais para extremo.
4. [30/04] Multiplicadores de Lagrange com um vínculo.
Notificação de exercício para entrega, E3.
5. [05/05] Revisão de critérios de extremo. Método geral de Multiplicadores de Lagrange.
Entrega E1, E2.
Notificação de exercício para entrega, E4.
6. [07/05] Integrais duplas como integrais iteradas. Revisão de integração, TFC.
7. [12/05] **Prova 1.** Horário de começo entre 20:00h e 21:00h.
Entrega E3, E4.
8. [14/05] Devolução grupal da prova.
Revisão de integrais duplas. Integrais triplas e n-tuples, interpretação geométrica.
9. [19/05] Métodos de resolução de integrais múltiplas: mudança de coordenadas.
Notificação dos últimos exercícios requeridos: E5, E6.
10. [21/04] Continuação: mudança de coordenadas.
11. [26/05] Aplicações: extremos em problemas com integração.
12. [28/05] Entrega E5, E6.
Plantão de dúvidas.
13. [02/06] **Prova 2.** Horário de começo entre 20:00h e 21:00h.
14. [04/06] Última data para realização de SUB (por agendamento).
Lançamento de conceitos provisórios.
15. [06/06] Publicação de conceitos finais.