



Cálculo II

MA211B, 2^a/4^a, 08:00–10:00

João Vitor da Silva

Submetido em 10/08/22 14:08

Ementa

1. Funções de várias variáveis
2. Limites e continuidade.
3. Derivadas Parciais
4. Aproximações lineares
5. Regra da cadeia.
6. Derivadas direcionais e vetor gradiente.
7. Valores máximos e mínimos.
8. Multiplicadores de Lagrange.
9. Integrais duplas sobre retângulos e integrais iteradas
10. Integrais duplas sobre regiões gerais
11. Integrais duplas em coordenadas polares.
12. Integrais triplas
13. Integrais triplas em coordenadas cilíndricas.
14. Integrais triplas em coordenadas esféricas
15. Mudança de variáveis em integrais múltiplas.
16. Campos vetoriais.
17. Integrais de linha.
18. Teorema fundamental das integrais de linha.
19. Teorema de Green
20. Rotacional e Divergente
21. Superfícies parametrizadas e suas áreas
22. Integrais de superfície.
23. Teorema de Stokes.
24. Teorema do Divergente
25. Aplicações dos Teoremas de Green, Stokes e da Divergência.

Teoria

A parte teórica será apresentada por meio de aulas presenciais seguindo a referência bibliográfica J. Stewart, Cálculo, vol.2. 5^a., 6^a. ou 7^a. ed. São Paulo, Pioneira/Thomson Learning. Usaremos também a plataforma do Google Classroom para o compartilhamento de material didático e vídeo-aulas de semestres anteriores os quais poderão auxiliar nas várias deficiências oriundas do ensino remoto nos últimos dois anos de pandemia. Nas aulas práticas também pretendemos utilizar slides ou notas de aulas digitalizadas, as quais podem ajudar/acelerar no desenvolvimento do conteúdo. Tal material ficará a disponibilidade dos estudantes no mural do Classroom.

Prática

No que diz respeito a parte prática, pretendemos trabalhar em conjunto com a equipe de PEDs na realização de exercícios propostos, os quais poderão ter uma pontuação extra para os estudantes. Outras alternativas serão a propostas de listas de exercícios (sem a exigência de entrega) para o

treinamento para as avaliações que ocorrerão ao longo do curso. Outras ferramentas interessantes de aprendizagem a serem adotadas é o Geogebra 3D (para a construção e ilustração de gráficos e forma geométricas) e Plataformas de estudo como a Khan Academy em Português.

Atendimento

O atendimento aos estudantes será preferencialmente realizado depois das aulas teóricas ou via consultas por e-mail. Atendimento presencial no Office do professor também será admitido desde que sejam respeitadas as normas sanitárias e de segurança do IMECC, bem como agendadas via e-mail ou Google Classroom da matéria..

Os atendimentos dos PADs serão agendados ao longo de um/dois dias da semana, preferencialmente em dias intercalados às aulas da disciplina e às aulas de Exercícios dos PEDs (por exemplo, terças e quintas-feiras das 12:00 às 14:00 em salas a serem identificadas e informadas aos estudantes).

Avaliação

Serão aplicadas uma pontuação para exercícios entregues e 3 avaliações ao longo do curso (E1, P1, P2 e P3), com pesos 1, 2, 3,5 e 3,5 respectivamente.

O conjunto de Exercícios deverá ser entregue presencialmente ao PED/PAD e/ou via Google Classroom quando assim for designado.

Cada avaliação (P1, P2 e P3) valerá 10 pontos respectivamente.

A nota de aproveitamento, i.e. (NA), será a média ponderada das três provas. Precisamente, a nota de aproveitamento será calculada segundo a fórmula:

\$\$

$$NA = 0,2P1 + 0,35P2 + 0,35P3.$$

\$\$

Para aprovação na disciplina o aluno deverá obter nota de aproveitamento não inferior a 5,0, i.e

\$\$

$$NA \geq 5,0.$$

\$\$

O aluno com nota de aproveitamento, NA, menor que 5,0 e não inferior a 3,0, i.e.,

\$\$

$$3,0 < NA < 5,0$$

\$\$

poderá fazer o Exame Final. Nesta situação, a Nota Final será calculada da seguinte forma:

\$\$

$$NF = \min\{5,0 \text{ e } 0,4NA + 0,6NE\}$$

\$\$

Caso contrário, a nota final será $NF = NA$.

No situação da(o) estudante perder uma das avaliações parciais, a(o) mesma(o) poderá solicitar (no prazo de 5 dias úteis) a prova substitutiva (com a devida justificativa da falta), a qual corresponderá ser o Exame Oral e substituirá a respectiva nota da Avaliação faltante. Recomenda-se comunicar ao Professor possíveis faltas das provas com antecedência para uma possível análise de solução alternativa a prova substitutiva (Exame Oral).

Referências

[1] J. Stewart, Cálculo, vol.2. 5a., 6a. ou 7a. ed. São Paulo, Pioneira/Thomson Learning.

[2] H. L. Guidorizzi, Um Curso de Cálculo, Vols, III, LTC, 5a. Edição, 2002.

[3] L. Leithold, O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. II, 3ª Edição, Harbra 1994.

[4] C. H. Edwards Jr. e D. E. Penney, Cálculo com Geometria Analítica, Vols. 2 e 3, Prentice Hall do Brasil, 1997.

[5] G. S. Ávila, Cálculo 3, LTC, 3a Edição, 1982.

[6] G. B. Thomas, Cálculo, vol. 2. 10.ed. São Paulo, Addison-Wesley/Pearson, 2002.