

Plano de Desenvolvimento da Disciplina MA211 - 1s2021

Aulas e Avaliação Online

Ementa:

Funções de várias variáveis reais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Integrais de linha. Teorema da divergência. Teorema de Stokes.

Conteúdo / Programa:

1. Funções de várias variáveis. Domínios, curvas de nível e esboço de gráficos. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Derivada direcional. Regra da cadeia. Funções implícitas. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange.
2. Integrais múltiplas. Integrais duplas e triplas. Mudança de variáveis. Integração em coordenadas cilíndricas e esféricas.
3. Curvas no plano e no espaço.
4. Integrais de linha. Independência de caminhos. Teorema de Green.
5. Integrais de superfície. Teoremas de Gauss e de Stokes. Aplicações

Livros texto:

- J. Stewart, Cálculo 2, 7ª Edição, Cengage Learning, 2013.

Outras referências:

- H. L. Guidorizzi, Um Curso de Cálculo, Vol. 2 (Capítulos 7-16), Vol. 3 (Capítulos 2-11), 5ª edição, LTC, 2002.
- L. Leithold, O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2, 3ª edição, Ed. Harbra, 1994.
- C. H. Edwards Jr. e D. E. Penney, Cálculo com Geometria Analítica, Vols. 2 e 3, Prentice-Hall do Brasil, 1997.

Aulas Teóricas: administradas pelo docente

Turmas B e C:

Segundas-feiras e Quartas-feiras 08h00-10h00 via Google Meet:

meet.google.com/xfj-edct-zgf

Turmas U e V:

Segundas-feiras 19h00-21h00 via Google Meet: meet.google.com/vas-xxkf-cfx

Quarta-feiras 21h00-23h00 via Google Meet: meet.google.com/eot-rejx-mjs

Aulas Práticas (Exercícios) administradas por PEDs

Turmas B e C:

Sextas-feiras 08h00-10h00 via Google Meet: meet.google.com/xfj-edct-zgf

Turmas U e V:

Sextas-feiras 19h00-21h00 via Google Meet: meet.google.com/vas-xxkf-cfx

Atendimento PED:

Turma - B e C

Terças-feiras 12h00-13h00 (PED - Ricardo) via Google Meet: meet.google.com/rdt-jxds-waq

Quintas-feiras 13h00-14h00 (PED - Ada) via Google Meet: meet.google.com/rdp-mhoh-ypz

Turma - U e V

Terças-feiras 18h00-19h00 (PED -Ricardo) via Google Meet: meet.google.com/xhc-mryi-kqt

Quintas-feiras 18h00-19h00 (PED - Ada) via Google Meet: meet.google.com/cyh-nidn-vvx

Recomendamos postar as dúvidas diretamente no mural do Google Sala de Aula. Com intuito de desenvolver interação, incentivamos os alunos a tentar responder as perguntas postadas. O PED fará intervenção quando perceber que a discussão está se afastando do caminho para se chegar na resolução da dúvida. Aqueles que se sentirem desconfortáveis postando uma dúvida diretamente no mural, podem enviar o questionamento por e-mail para o Professor ou para o PED. Postaremos o questionamento no mural sem revelar quem o enviou.

Contatos:

Ricardo Martins M. Guimarães - ricardogmm@hotmail.com / r192301@dac.unicamp.br

Ada Carolina Garcia Rojas - a162248@dac.unicamp.br

Avaliação:

Avaliação terá 2 provas em seguintes datas e Listas de Exercícios ao longo de semestre

- **Prova 1** (peso 4) : **Dia 10 de Maio**, 2ª-feira
Turmas-B/C: 08h-10hrs, **Turmas-U/V:** 19h-21hrs
- **Prova 2** (peso 4): **Dia 07 de Julho**, 4ª-feira
Turmas-B/C: 08h-10hrs, **Turmas-U/V:** 21h-23hrs
- **Lista de Exercícios** (peso 2): A ser avaliadas a decorrer as aulas
- **Exame Final/2ª Chamada:** **Dia 19 de Julho**, 2ª-feira

Turmas-B/C: 08h-10hrs, **Turmas-U/V:** 19h-21hrs

Observação:

1. Se o(a) aluno(a) justificar a perda de uma das provas de maneira convincente dentro do prazo estabelecido no regimento geral de graduação, terá direito de fazer segunda chamada.
2. Exame Final/2ª Chamada versará sobre toda matéria da disciplina.

As provas assim como o Exame serão online ao vivo (na forma síncrona e tempo fechado). As questões serão disponibilizadas no início de cada prova no Google Classroom (Google Sala de Aula) e terá duração de 1h40m. As respostas devem ser manuscritas com RA e assinatura do(a) aluno(a) em cada página. Aluno(a) terá 20 minutos para escanear e fazer upload no Google Classroom. Entrega (upload) da resposta será exclusivamente na Google Sala de Aula e deve estar no **formato PDF em um único arquivo**

Dica: CamScanner (aplicativo leve e de graça para celular) pode ser usado para escanear as respostas.

Listas:

Serão postadas 4 listas sendo 2 listas em conteúdo da cada Prova. Cada Lista terá o mesmo peso e conterá 6 questões. O(a) aluno(a) deve resolver todas as questões de cada lista e entregar exclusivamente na Google Sala de Aula no formato PDF em um único arquivo no prazo estabelecido. Somente duas questões escolhidas aleatoriamente serão corrigidas a fim de cômputo da nota. Essa escolha será avisada logo depois do prazo final da entrega.

Nota Final será calculada na seguinte forma:

- NA (Nota de Avaliação) = $(4P1+4P2+2L)/10$.
- Se $NA \geq 5$, então o(a) aluno(a) é aprovado(a) e Nota Final (NF) será a NA.
- Se $2.5 \leq NA < 5$, então o(a) aluno(a) pode fazer Exame Final (E).
- Neste caso, a Nota Final será $NF = (NA+2E)/3$.

A avaliação final será feita usando conceitos S/I.

O(a) aluno(a) com $NF \geq 5$ receberá o conceito S (suficiente) e será considerado(a) aprovado(a).

O(a) aluno(a) com $NF < 5$ receberá o conceito I (insuficiente) e será considerado(a) reprovado(a).

Regras para Provas e Exame

1. O(a) aluno(a) deve mostrar presença no Google Meet mostrando rosto antes de começar a Prova. Estarei online no Google Meet 20 minutos antes do início de cada prova.

2. A prova será disponibilizada no Google Classroom 2 minutos antes do início de cada prova.
3. O(a) aluno(a) terá 1 hora e 40 minutos para resolver a prova e mais 20 minutos para escanear as resoluções, preparar um ÚNICO arquivo PDF e entregar (fazer upload) na Google Sala de Aula. Mais ainda, terá 15 minutos de tolerância para mitigar qualquer problemas técnicos. Esses 15 minutos de tolerância não fazem parte da duração das provas. Provas enviadas após 15 minutos de término do tempo fixado no dia da prova não serão consideradas para correção.
4. O(a) aluno(a) deverá escrever a resolução das questões atribuídas a ele em folhas brancas e enumerar cada uma das páginas. Deverá colocar seu nome, RA e sua assinatura em todas as páginas. Questão nova deve ser iniciada em página nova, isto é, em nenhuma página deve ter partes de mais do que uma questão.
5. As respostas da prova devem ser escritas em caneta esferográfica azul ou preta, em lápis ou grafite, mas a apresentação da prova depois de digitalizada deve estar legível, caso contrário o professor não irá corrigir a mesma.
6. A resolução deve ser digitalizada em um único arquivo PDF. Para tal o aluno pode usar um scanner (qualquer tipo, e.g., um celular) à sua disposição. Existem vários aplicativos para digitalizar documentos que podem ser instalados em celular, tais como, Tiny Scanner, CamScanner e Tap Scanner.
7. O(a) aluno(a) deve escrever a seguinte declaração sob compromisso de honra com o próprio punho, assinar e enviar na Google Sala de Aula até 10hrs do dia anterior da cada Prova/Exame.

Declaração sob compromisso de honra

Eu com RA..... declaro sob compromisso de honra de que obedecerei as regras estabelecidas para Prova de MA211 A/B, U/V. Para manter integridade e princípio da prova avaliativa individual prepararei resoluções das questões sem ajuda de qualquer elemento externo.

Local e Data: Assinatura:

Programação da Aulas, Provas e Exame

Aula	Data/Dia	Seção de Livro de Stewart Vol 2, 7a Ed	Tópico
	Março		
T1	15 - 2ª	14.1	Funções de várias variáveis
T2	17 - 4ª	14.2	Limites e continuidade
E1	19 - 6ª		Exercícios
T3	22 - 2ª	14.3	Derivadas Parciais
T4	24 - 4ª	14.4	Planos Tangentes e Aproximações Lineares
E2	26 - 6ª		Exercícios
T5	29 - 2ª	14.5	Regra da Cadeia e Derivação Implícita
T6	31 - 4ª	14.6	Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente / Lista -1 (T1-T6)
	Abril		
	2 - 6ª		Não haverá atividade (feriado)
E3	5 - 2ª		Exercícios (PED) (Devolução de Lista 1)
T7	7 - 4ª	14.7	Valores Máximos e Mínimos
E4	9 - 6ª		Exercícios
T8	12 - 2ª	14.8	Multiplicadores de Lagrange
T9	14 - 4ª	15.1	Integrais duplas sobre retângulos e Integrais Iteradas
E5	16 - 6ª		Exercícios
T10	19 - 2ª	15.2	Integrais Iteradas... contd....
	21 - 4ª		Não haverá atividade (feriado)
E6	23 - 6ª		Exercícios

T11	26 - 2ª	15.3	Integrais duplas sobre regiões gerais
T12	28 - 4ª	15.4	Integrais duplas em coordenadas polares / Lista 2 (T7-T12)
E7	30 - 6ª		Exercícios
	Maio		
T13	3 - 2ª	15.5	Aplicações das integrais duplas.
T14	5 - 4ª	15.6	Área de Superfícies (Devolução de Lista 2)
E8	7 - 6ª		Exercícios
T15	10 - 2ª		PROVA 1
T16	12 - 4ª	15.7	Integrais Triplas
E9	14 - 6ª		Exercícios
T17	17 - 2ª	15.8	Integrais triplas em coordenadas cilíndricas
T18	19 - 4ª	15.9	Integrais triplas em coordenadas esféricas
E10	21 - 6ª		Exercícios
	24 - 2ª		Avaliação de Cursos
T19	26 - 4ª	15.10	Mudança de variáveis em integrais múltiplas
E11	28 - 6ª		Exercícios
T20	31 - 2ª	16.1	Campos Vetoriais e Integrais de linha
	Junho		
T21	2 - 4ª	16.2	Integrais de linha de campos vetoriais /Lista 3 (T16-T21)
	4 - 6ª		Não haverá atividades (feriado)
E12	7 - 2ª		Exercícios (PED)
T22	9 - 4ª	16.3	Teorema Fundamental das Integrais de Linha (Devolução de Lista 3)
E13	11 - 6ª		Exercícios

T23	14 - 2ª	16.4	O Teorema de Green
T24	16 - 4ª	16.5	Rotacional e Divergente - Formas vetoriais do Teorema de Green
E14	18 - 6ª		Exercícios
T25	21 - 2ª	16.6	Superfícies parametrizadas e suas áreas
T26	23 - 4ª	16.7	Integrais de superfície
E15	25 - 6ª		Exercícios /Lista 4 (T22-T28)
T27	28 - 2ª	16.8	Teorema de Stokes
T28	30 - 4ª	16.9	Teorema do Divergente
	Julho		
E16	2 - 6ª		Exercícios (Devolução de Lista 5)
T29	5 - 2ª	16.10	Resumo de Teoremas
T30	7 - 4ª		PROVA 2
	9 - 6ª		Não haverá atividades (feriado)
	19 - 2ª	Toda a matéria	Exame Final/2ª Chamada (alunos que faltaram e justificaram)

Página de curso coordenado é: <http://www2.ime.unicamp.br/~ma211/>

Lista de Exercícios: <http://www2.ime.unicamp.br/~ma211/Exercicios.php>