

Plano de Desenvolvimento da Disciplina MA311

Turmas X,Y – 2S/2026

Professor: Yuri Bozhkov, Sala 315 do IMECC, e-mail: bozhkov@unicamp.br

Ementa:

Séries numéricas e séries de funções. Equações diferenciais ordinárias. Transformadas de Laplace. Sistemas de equações de primeira ordem. Equações diferenciais parciais e séries de Fourier.

Livro texto:

- William E. Boyce e Richard C. DiPrima, *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*.
- J. Stewart, *Cálculo*, Vol. 2, 5ª, 6ª, 7ª, 8ª ou 9ª edição, Cengage Learning, São Paulo.

Referencias adicionais:

1.) D. G. de Figueiredo e A. F. Neves, *Equações Diferenciais Aplicadas*, Matemática Universitária - IMPA, 1997; 3a.ed.2008.

2.) As aulas de MA311 da Profa. Ketty Rezende, que se encontram gravadas no Site da UnivespTV e também no Canal da Univesp TV no Youtube.

Aulas Teóricas

As aulas teóricas serão ministradas pelo professor, às segundas-feiras (Sala CB02), das 19:00h às 21:00h, e às quartas-feiras (Sala CB02), das 21:00h às 23:00h.

Aulas Práticas (Exercícios)

As aulas práticas serão ministradas às sextas-feiras das 19:00h às 21:00h em

- Sala CB 02-Turma-X, pelo assistente no PED: ...
- Sala-CB04-Turma-Y, pelo assistente no PED: ...

Atendimento

Sala (a ser anunciada), das 18:00h às 19:00h (horário provisório).

Critérios de avaliação

A avaliação será composta de três provas P1, P2 e P3 com pesos 4, 4 e 2, respectivamente. Cada prova valerá 10 pontos.

A nota de aproveitamento (NA) será calculada segundo a fórmula:

$$NA = (4 P1 + 4 P2 + 2 P3) / 10.$$

Para aprovação (sem exame) nesta disciplina o aluno/a aluna deverá obter nota de aproveitamento (NA) maior ou igual a 5,0 ($NA \geq 5,0$) e neste caso a nota final (NF) será igual a nota NA. O aluno/A aluna com nota de aproveitamento menor que 2,5 ($NA < 2,5$) será considerado/a reprovado/a e sua nota final será igual à nota de aproveitamento ($NF = NA$). O aluno/A aluna com nota de aproveitamento maior ou igual a 2,5 e menor que 5,0 ($2,5 \leq NA < 5,0$) **poderá** fazer o exame (E). Caso faça o exame, a nota final será $NF = \min\{5,0, (NA + E) / 2\}$.

Se não fizer o exame a nota final será $NF = NA$.

Datas das Provas e Exame

Prova	Data
P1	18/09/2026
P2	13/11/2026
P3	04/12/2026
Exame	11/12/2026

Sobre as Avaliações

As provas serão realizadas no local e no horário das aulas, constituindo-se em trabalho individual. Nesta ocasião, será solicitada a apresentação de documento de identidade do/a aluno/a. Não será permitido o uso de aparelhos eletrônicos nem o empréstimo de material durante a prova. Não será permitido ao/à estudante comparecer às provas após meia hora do seu início. Não será permitido sair da sala durante a realização das provas! Uma vez iniciada a prova, o/a estudante deverá permanecer dentro da sala de aula, até a conclusão e entrega da mesma. Constitui infração à disciplina recorrer a meios fraudulentos com propósito de lograr aprovação.

Uso de ferramentas de IA generativa

Embora seja permitido uso de ferramentas de IA generativa (incluindo LLMs e similares) **durante a fase de estudo** dos conteúdos abordados nesta disciplina, em

conformidade com as recomendações da PRG (**Informação CCG N° 43/2024**), recomenda-se fortemente que tal uso seja moderado e criterioso. Em particular, desaconselha-se sua utilização para a resolução direta dos exercícios propostos, uma vez que o processo de aprendizagem efetiva está intrinsecamente ligado ao esforço cognitivo contínuo envolvido na formulação e na solução autônoma de problemas, e não apenas à leitura de respostas ou soluções prontas obtidas sem esse engajamento intelectual. Enfatiza-se que o desempenho de cada aluno nas provas tem alta correlação com o desenvolvimento de sua habilidade de resolver exercícios sem a ajuda de tais ferramentas.

Por outro lado, tentativa de acesso a material online, inclusive ferramentas de IA generativa, durante a aplicação das provas será considerada como análoga a ajuda de outra pessoa e tratada como fraude acadêmica.

Não serão ministradas provas antecipadas nem de reposição. O não comparecimento satisfatoriamente justificado a uma das provas será sanado pela substituição daquela nota pela nota do exame. O/A estudante que não comparecer a uma prova deverá, no prazo de 5 dias, preencher o formulário disponível no link abaixo e entregá-lo ao docente responsável junta-mente com documentos comprobatórios (exemplo: atestado médico).

<https://www.ime.unicamp.br/administracao/areas/grad/procedimento/procedimentos-pedido-2o-chamada>

O/A aluno/a que precisar de acomodações didático pedagógicas curriculares pelo fato de ser uma pessoa com deficiência ou possuir transtornos de aprendizagem deverá solicitar atendimento educacional especializado.

A Unicamp está comprometida em promover um ambiente acadêmico inclusivo e acessível para todos. Estudantes com deficiência ou transtornos de aprendizagem que necessitem de acomodações didático-pedagógicas podem solicitar atendimento educacional especializado por meio do Programa de Atendimento Educacional Especializado (PAEE).

Para mais informações sobre como acessar este serviço, visite:

<https://deape.unicamp.br/vida-estudantil/acessibilidade-pedagogica/paee/>

Caso tenha dúvidas ou precise de orientações, entre em contato pelo e-mail: paee@unicamp.br

Calendário:

Programação Aula-a-Aula baseada no livro de Boyce-DiPrima.

Aula	Responsável	Assunto	Data
A1	Professor	Apresentação do Curso. Equações lineares de primeira ordem (com coeficientes variáveis); Método do fator integrante.	10/08
E1	PED	Exercícios.	14/08
A2	Professor	Equações separáveis; Métodos de substituição; Equação de Bernoulli; Equação Homogênea.	17/08
A3	Professor	Equações exatas; Fatores integrantes.	19/08
E2	PED	Exercícios.	21/08
A4	Professor	Teorema de existência e unicidade; Redução a primeira ordem de $F(x,y',y'')=0$ e $F(y,y',y'')=0$.	24/08
A5	Professor	EDO de 2ª ordem; Wronskiano; Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes: Raízes reais distintas.	26/08
E3	PED	Exercícios.	28/08
A6	Professor	Raízes complexas e raízes repetidas, redução de ordem. Equações de Euler. EDO de ordem maior.	31/08
A7	Professor	Método dos coeficientes indeterminados.	02/09
E4	PED	Exercícios.	04/09
A8	Professor	Equações não-homogêneas - variação de parâmetros.	09/09
A9	Professor	Revisão.	14/09
A10	Professor	Revisão.	16/09
P1		1ª PROVA	18/09
A11	Professor	Definição da transformada de Laplace e cálculo de transformadas (tabela).	21/09
A12	Professor	Transformada da derivada e da integral; frações parciais; translação em s.	23/09
E5	PED	Exercícios.	25/09
A13	Professor	Derivada e integral da transformada; integral de convolução; funções periódicas.	28/09
A14	Professor	Equações sob ação de funções descontínuas; função degrau; translação em t.	30/09
E6	PED	Exercícios.	02/10
A15	Professor	Função impulso; Delta de Dirac; PVI's.	05/10
A16	Professor	Sequências numéricas.	07/10

E7	PED	Exercícios.	09/10
A17	Professor	Séries numéricas.	14/10
E8	PED	Exercícios.	16/10
A18	Professor	Séries de Potências.	19/10
A19	Professor	Séries de Taylor.	21/10
E9	PED	Exercícios.	23/10
A20	Professor	Solução em série; ponto ordinário.	26/10
E10	PED	Exercícios.	30/10
A21	Professor	Solução em série; ponto singular, I.	04/11
E11	PED	Exercícios.	06/11
A22	Professor	Solução em série; ponto singular, II.	09/11
A23	Professor	Revisão.	11/11
P2		2ª PROVA	13/11
A24	Professor	Sistemas de Equações Lineares; Teoria Básica de Sistemas de Equações Coeficientes Constantes – Autovalores Reais, Autovalores Repetidos.	16/11
A25	Professor	Sistemas de Equações Lineares Homogêneas Autovalores Complexos; Sistemas não-homogêneos via Variação de Parâmetros.	18/11
A26	Professor	Séries de Fourier. Funções pares e ímpares; Extensão periódica.	23/11
A27	Professor	Separação de variáveis; Equação do calor.	25/11
E12	PED	Exercícios.	27/11
A28	Professor	Separação de variáveis; Equação da onda.	30/11
A29	Professor	Revisão.	02/12
P3		3ª PROVA	04/11
Exame		EXAME FINAL	11/12