

# **Plano de Desenvolvimento da Disciplina MA311**

## **Turmas X,Y – 2S/2025**

**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: Lucas de Souza Almeida
- Sala-CB04-Turma-Y, pelo assistente no PED: Mikaela Baldasso

## Atendimento

Sala (a ser anunciada), as segundas e quartas-feiras 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	05/09/2025
P2	24/10/2025
P3	28/11/2025
Exame	10/12/2025

## 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 calculadoras nem o empréstimo de material durante a prova. Não será permitido ao( ) 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.

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 entreg -lo ao( ) docente responsável juntamente 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](mailto: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.	04/08
A2	Professor	Equações separáveis; Métodos de substituição; Equação de Bernoulli.	06/08
E1	PED	Exercícios.	08/08
A3	Professor	Equações exatas; fatores integrantes.	11/08
A4	Professor	Teorema de existência e unicidade; redução a primeira ordem $F(x,y',y'')=0$ e $F(y,y',y'')=0$ .	13/08
E2	PED	Exercícios.	15/08
A5	Professor	EDO de 2ª ordem; Wronskiano; equações lineares homogêneas com coeficientes constantes: raízes reais distintas.	18/08
A6	Professor	Raízes complexas e raízes repetidas, redução de ordem. Equações de Euler. EDO de ordem maior.	20/08
E3	PED	Exercícios.	22/08
A7	Professor	Método dos coeficientes indeterminados.	25/08
A8	Professor	Equações não-homogêneas - variação de parâmetros.	27/08

E4	PED	Exercícios.	29/08
R1	Professor	Revisão.	01/09
R2	Professor	Revisão.	03/09
P1		<b>1ª PROVA</b>	05/09
A9	Professor	Definição da transformada de Laplace e cálculo de transformadas (tabela).	08/09
A10	Professor	Transformada da derivada e da integral; frações parciais; translação em s.	10/09
E5	PED	Exercícios.	12/09
A11	Professor	Derivada e integral da transformada; integral de convolução; funções periódicas.	15/09
A12	Professor	Equações sob ação de funções descontínuas; função degrau; translação em t.	17/09
E6	PED	Exercícios.	19/09
A13	Professor	Função impulso; Delta de Dirac; PVI's.	22/09
A14	Professor	Sequências numéricas.	24/09
E7	PED	Exercícios.	26/09
A15	Professor	Séries numéricas.	29/09
A16	Professor	Séries de Potências.	01/10
E8	PED	Exercícios.	03/10
A17	Professor	Séries de Taylor.	06/10
A18	Professor	Solução em série; ponto ordinário.	08/10
E9	PED	Exercícios.	10/10
A19	Professor	Solução em série; ponto singular, I.	13/10
E10	PED	Exercícios.	17/10
A20	Professor	Solução em série; ponto singular, II.	20/10

A21	Professor	Solução em série; ponto singular, III.	22/10
P2		<b>2ª PROVA</b>	24/10
A22	Professor	Sistemas de equações lineares; teoria básica de sistemas de equações; coeficientes constantes – autovalores reais.	29/10
E11	PED	Exercícios.	31/10
A23	Professor	Sistemas de equações lineares homogêneas - autovalores complexos; autovalores repetidos.	03/11
A24	Professor	Matrizes fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos via variação de parâmetros.	05/11
E12	PED	Exercícios.	07/11
A25	Professor	Séries de Fourier.	10/11
A26	Professor	Funções pares e ímpares; extensão periódica.	12/11
E13	PED	Exercícios.	14/11
A27	Professor	Separação de variáveis; equação do calor.	17/11
A28	Professor	Separação de variáveis; equação da onda.	19/11
R3	Professor	Revisão.	24/11
R4	Professor	Revisão.	26/11
P3		<b>3ª PROVA</b>	28/11
Exame		<b>EXAME FINAL</b>	10/12