



# PLANO DE ENSINO - DISCIPLINA

UNIDADE UNIVERSITÁRIA: Faculdade de Ciências e Tecnologia/UNESP

CURSO: Ciência da Computação

**DEPARTAMENTO(S):** Departamento de Matemática e Computação

**IDENTIFICAÇÃO** 

NOME DA DISCIPLINA: Cálculo II

NOME DA DISCIPLINA (em inglês): Calculus II

CÓDIGO:

SERIAÇÃO IDEAL: 2º Ano, 1º Semestre

**⊠OBRIGATÓRIA** 

□ OPTATIVA

PRÉ-REQUISITO(S):

CO-REQUISITO(S):

□ANUAL ⊠SEMESTRAL

CRÉDITOS: 1 crédito = 15 h/a

1 crédito = 15 h/a 1 h/a = 60 minutos CARGA HORÁRIA

TOTAL EM CRÉDITOS:04 CARGA HORÁRIA EM CRÉDITOS

TEÓRICA: 04 PRÁTICA: -

ACEU (se aplicável): -

NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA			
AULAS TEÓRICAS	AULAS PRÁTICAS	ACEU (se aplicável)	
40	_	_	

**EMENTA** (tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino e os conteúdos temáticos a serem trabalhados indicando o foco teórico da abordagem a ela correspondente)

Integral indefinida e técnicas de integração. Integral definida e aplicações. Integrais impróprias. Fórmula de Taylor. Sequências e Séries.

## **OBJETIVOS** (ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de)

Estabelecer relações entre os conteúdos abordados e esta área do conhecimento de modo a utilizar e/ou aplicar os conceitos na resolução de problemas da área.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (título e discriminação das unidades programáticas)

- 1 Primitivas:
  - Relações entre funções com derivadas iguais; primitiva de uma função.
- 2 Técnicas de Integração:
- Primitivas imediatas; técnica para cálculo da integral indefinida; integração por partes; integração por substituição trigonométrica; mudança de variável; integral indefinida;
- Primitivas de funções racionais cujos denominadores apresentam fatores irredutíveis do 2º grau.
- 3 Integral de Riemann:
- Definição; propriedades da integral; teorema do valor médio; teorema fundamental do cálculo; mudança de variável na integral.
- 4 Aplicações de Integrais:
  - Cálculo de áreas; cálculo do volume de sólidos de revolução.
- 5. Sequências numéricas:
  - Sequências monótonas. Sequências limitadas. Sequências convergentes e divergentes.
- 6. Séries infinitas:
- Séries convergentes ou divergentes. Séries de termos positivos. Testes da Razão e da Raiz. Séries alternadas e convergência absoluta. Séries de potências. Representação de funções por séries de potências. Séries de Maclaurin e de Taylor. Aplicações dos polinômios de Taylor. Fórmula de Taylor.

## **METODOLOGIA DO ENSINO**

Aulas expositivas teóricas, aulas práticas em laboratório e campo, trabalhos práticos e discussão e resolução de problemas propostos, empregando metodologias ativas.

# **AÇÕES EXTENSIONISTAS** (conforme Resolução Unesp nº 75/2020)

\_

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA** (apresentar a bibliográfica preferencialmente conforme Norma ABNT 6023/2018)

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. 635p. v.1.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos,

2002. 540p. v.4.

STEWART, J. Cálculo 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 1.

LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1977. v. 1.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** (apresentar a bibliográfica preferencialmente conforme Norma ABNT 6023/2018)

THOMAS, G. B. *Cálculo 11*. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 1. SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com geometria analítica*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983. v. 1.

# CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Resolução Unesp n. 106/2012, alterada pelas Resoluções no 23/2013 e 75/2016 (notadamente quanto à recuperação)

## Avaliação

A avaliação de desempenho do aluno será feita por meio de duas Provas (P1 e P2) e, opcionalmente, n Trabalhos Práticos (TP1, TP2, ..., TPn,  $n \ge 0$ , a critério do docente), todos com nota em uma escala de 0,0 a 10,0.

A Média da Disciplina (MD) será calculada por Média Ponderada das seguintes parcelas:

- Média Aritmética das Provas (MP), com peso mínimo PP (Peso das Provas) de 80%.

$$MP = (P1 + P2)/2$$

- Média Aritmética do(s) Trabalho(s) Prático(s) (MT), com peso máximo PR (Peso dos Trabalhos Práticos) de 20%.

$$MT = (TP1 + TP2 + ... + TPn) / n$$

Não havendo trabalhos práticos (n = 0), MT = 0, PR = 0 e PP = 1.

O aluno que obtiver Média da Disciplina (MD) maior ou igual a 5,0 será considerado aprovado.

$$0.8 \le PP \le 1 e 0 \le PR \le 0.2$$
, com PP + PR = 1  
MD = MP\*PP + MT\*PR  
se MD =  $\ge 5.0$ : "Approvado"

### Recuperação Continuada

No ano letivo de 2017, passa a vigorar a RESOLUÇÃO UNESP 75/2016, que extingue o Regime de Recuperação e implanta o Processo de Recuperação, composto por ações pedagógicas, pelas quais serão propostas atividades extra sala (na forma de leituras direcionadas e exercícios), durante o semestre letivo, objetivando minimizar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes identificados com baixo rendimento não decorrente de faltas sem justificativa.

#### **Exame final**

O Exame Final, previsto no artigo 81 do Regimento Geral da Unesp, será oferecido a todos os alunos que durante o período regular obtiveram frequência igual ou maior a 70% e nota < 5,0, conforme estabelece o parágrafo único do artigo 11 da Resolução Unesp no 106/2012, alterada pela Resolução Unesp no 75/2016. O Exame Final será constituído por uma avaliação contendo todo o conteúdo programático.

Desta forma, a Média Final (MF) do aluno será obtida pela média aritmética simples entre a Média da Disciplina (MD) e a nota do Exame Final (EF), que deverá ser igual ou maior que 5,0 (cinco) para aprovação:

$$MF = (MD + EF) / 2$$
  
se  $MF \ge 5$ : "Aprovado"; caso contrário: "Reprovado"

Essa avaliação deverá ser aplicada no período especificado no calendário escolar da FCT/UNESP ou poderá ser antecipada caso o docente tenha cumprido o mínimo exigido de dias letivos, a carga horária exigida e consolidado a disciplina.

ASSINATURA(S) DO(S) RESPONSÁVEL(IS)		

APROVAÇÕES		
CONSELHO DEPARTAMENTAL	CONSELHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO	CONGREGAÇÃO /CONSELHO DIRETOR
01/12/2023	Clique ou toque aqui para inserir uma data.	Clique ou toque aqui para inserir uma data.
Profa. Dra. Analice Costacurta Brandi Chefe do DMC		
	Carimbo e assinatura do(a) Coordenador(a) de Curso	Carimbo e assinatura do(a) Presidente da Congregação/Conselho Diretor