



## Plano de Ensino

### Curso

4402 - Engenharia de Produção

### Ênfase

### Identificação

---

#### Disciplina

0002000DP1 - Cálculo Diferencial e Integral I

#### Docente(s)

Valter Locci

#### Unidade

Faculdade de Ciências

#### Departamento

Departamento de Matemática

#### Créditos

4

#### Carga Horaria

60

#### Seriação ideal

1

#### Pré - Requisito

#### Co - Requisito

## Plano de Ensino

### Objetivos

---

Calcular limites e derivadas das funções de uma variável real.  
Aplicar as derivadas no estudo da variação das funções de uma variável real.

### Conteúdo

---

1. Função real de uma variável real
  - 1.1. Definição e representação gráfica - coordenadas cartesianas
  - 1.2. Principais funções elementares - definição e gráfico
2. Limites
  - 2.1. Definição, propriedades e regras operatórias
  - 2.2. Limites fundamentais
  - 2.3. Continuidade
3. Derivadas
  - 3.1. Definição; interpretação geométrica
  - 3.2. Propriedades e regras operatórias
  - 3.3. Derivada da função composta, da função inversa e da função implícita
  - 3.4. Derivadas de ordem superior
  - 3.5. Teoremas de Rolle, Lagrange, Cauchy, L'Hospital. Cálculo de limites usando o teorema de L'Hospital
4. Aplicações de Derivadas
  - 4.1. Taxa de variação
  - 4.2. Análise da variação das funções - crescimento, decrescimento, máximos e mínimos relativos, concavidade, ponto de inflexão, assíntotas
  - 4.3. Problemas geométricos, físicos e de economia

### Metodologia

---

Aulas expositivas teóricas e de exercícios.

### Bibliografia

---

- ANTON, H. A.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed., 2007. v. 1.
- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007.
- GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. v. 1.
- STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage, 2009. v. 1.
- SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1995. v. 1.
- THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 1.

### Critérios de avaliação da aprendizagem

---

Serão realizadas 3 provas: P1, P2 e P3, sendo as 2 primeiras obrigatórias. As provas obrigatórias não realizadas será atribuída a nota zero.

- MÉDIA DE PROVAS (MP): será calculada conforme a fórmula:  $MP = (P1 + P2) / 2$

Será realizado apenas um trabalho (T)

- MÉDIA FINAL (MF): será calculada conforme a fórmula:  $MF = 0,1T + 0,9MP$

Realizadas as provas P1 e P2, pode ocorrer:



### **Plano de Ensino**

1) Se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  ele estará APROVADO.

2) Se o discente obtiver  $MF < 5,0$  é necessário fazer a P3:

A P3 substituirá a menor nota entre as provas P1 e P2 com o respectivo conteúdo. No caso de notas iguais entre P1 e P2, será substituída sempre a P1 com o respectivo conteúdo. Assim a média das provas será calculada por:  $MP = (P1 + P3) / 2$  ou  $MP = (P2 + P3) / 2$

OBS: Realizadas as provas P1 e P2, se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  e deseja fazer a P3 para melhorar sua média, isso será permitido e o critério aplicado será o mesmo do item 2.

#### **REGIME DE RECUPERAÇÃO**

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.

#### **Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)**

---

Função real de uma variável real.

Limites.

Derivadas.

Aplicações de Derivadas.

#### **Aprovação**

---

**Conselho Curso**

**Cons. Departamental**

**Congregação**



## Plano de Ensino

### Curso

0102 - Engenharia Civil

### Ênfase

### Identificação

---

#### Disciplina

0002000DP1 - Cálculo Diferencial e Integral I

#### Docente(s)

Valter Locci

#### Unidade

Faculdade de Ciências

#### Departamento

Departamento de Matemática

#### Créditos

4

#### Carga Horaria

60

#### Seriação ideal

1

#### Pré - Requisito

#### Co - Requisito

## Plano de Ensino

### Objetivos

---

Calcular limites e derivadas das funções de uma variável real.  
Aplicar as derivadas no estudo da variação das funções de uma variável real.

### Conteúdo

---

1. Função real de uma variável real
  - 1.1. Definição e representação gráfica - coordenadas cartesianas
  - 1.2. Principais funções elementares - definição e gráfico
2. Limites
  - 2.1. Definição, propriedades e regras operatórias
  - 2.2. Limites fundamentais
  - 2.3. Continuidade
3. Derivadas
  - 3.1. Definição; interpretação geométrica
  - 3.2. Propriedades e regras operatórias
  - 3.3. Derivada da função composta, da função inversa e da função implícita
  - 3.4. Derivadas de ordem superior
  - 3.5. Teoremas de Rolle, Lagrange, Cauchy, L'Hospital. Cálculo de limites usando o teorema de L'Hospital
4. Aplicações de Derivadas
  - 4.1. Taxa de variação
  - 4.2. Análise da variação das funções - crescimento, decrescimento, máximos e mínimos relativos, concavidade, ponto de inflexão, assíntotas
  - 4.3. Problemas geométricos, físicos e de economia

### Metodologia

---

Aulas expositivas teóricas e de exercícios.

### Bibliografia

---

- ANTON, H. A.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed., 2007. v. 1.
- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007.
- GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. v. 1.
- STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage, 2009. v. 1.
- SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1995. v. 1.
- THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 1.

### Critérios de avaliação da aprendizagem

---

Serão realizadas 3 provas: P1, P2 e P3, sendo as 2 primeiras obrigatórias. As provas obrigatórias não realizadas será atribuída a nota zero.

- MÉDIA DE PROVAS (MP): será calculada conforme a fórmula:  $MP = (P1 + P2) / 2$

Será realizado apenas um trabalho (T)

- MÉDIA FINAL (MF): será calculada conforme a fórmula:  $MF = 0,1T + 0,9MP$

Realizadas as provas P1 e P2, pode ocorrer:



### Plano de Ensino

1) Se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  ele estará APROVADO.

2) Se o discente obtiver  $MF < 5,0$  é necessário fazer a P3:

A P3 substituirá a menor nota entre as provas P1 e P2 com o respectivo conteúdo. No caso de notas iguais entre P1 e P2, será substituída sempre a P1 com o respectivo conteúdo. Assim a média das provas será calculada por:  $MP = (P1 + P3) / 2$  ou  $MP = (P2 + P3) / 2$

OBS: Realizadas as provas P1 e P2, se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  e deseja fazer a P3 para melhorar sua média, isso será permitido e o critério aplicado será o mesmo do item 2.

#### REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.

#### **Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)**

---

Função real de uma variável real.

Limites.

Derivadas.

Aplicações de Derivadas.

#### **Aprovação**

---

**Conselho Curso**

**Cons. Departamental**

**Congregação**



## Plano de Ensino

### Curso

0303 - Engenharia Elétrica

### Ênfase

### Identificação

---

#### Disciplina

0002000DP1 - Cálculo Diferencial e Integral I

#### Docente(s)

Valter Locci

#### Unidade

Faculdade de Ciências

#### Departamento

Departamento de Matemática

#### Créditos

4

#### Carga Horaria

60

#### Seriação ideal

1

#### Pré - Requisito

#### Co - Requisito

## Plano de Ensino

### Objetivos

---

Calcular limites e derivadas das funções de uma variável real.  
Aplicar as derivadas no estudo da variação das funções de uma variável real.

### Conteúdo

---

1. Função real de uma variável real
  - 1.1. Definição e representação gráfica - coordenadas cartesianas
  - 1.2. Principais funções elementares - definição e gráfico
2. Limites
  - 2.1. Definição, propriedades e regras operatórias
  - 2.2. Limites fundamentais
  - 2.3. Continuidade
3. Derivadas
  - 3.1. Definição; interpretação geométrica
  - 3.2. Propriedades e regras operatórias
  - 3.3. Derivada da função composta, da função inversa e da função implícita
  - 3.4. Derivadas de ordem superior
  - 3.5. Teoremas de Rolle, Lagrange, Cauchy, L'Hospital. Cálculo de limites usando o teorema de L'Hospital
4. Aplicações de Derivadas
  - 4.1. Taxa de variação
  - 4.2. Análise da variação das funções - crescimento, decrescimento, máximos e mínimos relativos, concavidade, ponto de inflexão, assíntotas
  - 4.3. Problemas geométricos, físicos e de economia

### Metodologia

---

Aulas expositivas teóricas e de exercícios.

### Bibliografia

---

- ANTON, H. A.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed., 2007. v. 1.
- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007.
- GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. v. 1.
- STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage, 2009. v. 1.
- SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1995. v. 1.
- THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 1.

### Critérios de avaliação da aprendizagem

---

Serão realizadas 3 provas: P1, P2 e P3, sendo as 2 primeiras obrigatórias. As provas obrigatórias não realizadas será atribuída a nota zero.

- MÉDIA DE PROVAS (MP): será calculada conforme a fórmula:  $MP = (P1 + P2) / 2$

Será realizado apenas um trabalho (T)

- MÉDIA FINAL (MF): será calculada conforme a fórmula:  $MF = 0,1T + 0,9MP$

Realizadas as provas P1 e P2, pode ocorrer:



### Plano de Ensino

1) Se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  ele estará APROVADO.

2) Se o discente obtiver  $MF < 5,0$  é necessário fazer a P3:

A P3 substituirá a menor nota entre as provas P1 e P2 com o respectivo conteúdo. No caso de notas iguais entre P1 e P2, será substituída sempre a P1 com o respectivo conteúdo. Assim a média das provas será calculada por:  $MP = (P1 + P3) / 2$  ou  $MP = (P2 + P3) / 2$

OBS: Realizadas as provas P1 e P2, se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  e deseja fazer a P3 para melhorar sua média, isso será permitido e o critério aplicado será o mesmo do item 2.

#### REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.

#### **Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)**

---

Função real de uma variável real.

Limites.

Derivadas.

Aplicações de Derivadas.

#### **Aprovação**

---

**Conselho Curso**

**Cons. Departamental**

**Congregação**



## Plano de Ensino

### Curso

0203 - Engenharia Mecânica

### Ênfase

### Identificação

---

#### Disciplina

0002000DP1 - Cálculo Diferencial e Integral I

#### Docente(s)

Valter Locci

#### Unidade

Faculdade de Ciências

#### Departamento

Departamento de Matemática

#### Créditos

4

#### Carga Horaria

60

#### Seriação ideal

1

#### Pré - Requisito

#### Co - Requisito

## Plano de Ensino

### Objetivos

---

Calcular limites e derivadas das funções de uma variável real.  
Aplicar as derivadas no estudo da variação das funções de uma variável real.

### Conteúdo

---

1. Função real de uma variável real
  - 1.1. Definição e representação gráfica - coordenadas cartesianas
  - 1.2. Principais funções elementares - definição e gráfico
2. Limites
  - 2.1. Definição, propriedades e regras operatórias
  - 2.2. Limites fundamentais
  - 2.3. Continuidade
3. Derivadas
  - 3.1. Definição; interpretação geométrica
  - 3.2. Propriedades e regras operatórias
  - 3.3. Derivada da função composta, da função inversa e da função implícita
  - 3.4. Derivadas de ordem superior
  - 3.5. Teoremas de Rolle, Lagrange, Cauchy, L'Hospital. Cálculo de limites usando o teorema de L'Hospital
4. Aplicações de Derivadas
  - 4.1. Taxa de variação
  - 4.2. Análise da variação das funções - crescimento, decrescimento, máximos e mínimos relativos, concavidade, ponto de inflexão, assíntotas
  - 4.3. Problemas geométricos, físicos e de economia

### Metodologia

---

Aulas expositivas teóricas e de exercícios.

### Bibliografia

---

- ANTON, H. A.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed., 2007. v. 1.
- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007.
- GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. v. 1.
- STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage, 2009. v. 1.
- SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1995. v. 1.
- THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 1.

### Critérios de avaliação da aprendizagem

---

Serão realizadas 3 provas: P1, P2 e P3, sendo as 2 primeiras obrigatórias. As provas obrigatórias não realizadas será atribuída a nota zero.

- MÉDIA DE PROVAS (MP): será calculada conforme a fórmula:  $MP = (P1 + P2) / 2$

Será realizado apenas um trabalho (T)

- MÉDIA FINAL (MF): será calculada conforme a fórmula:  $MF = 0,1T + 0,9MP$

Realizadas as provas P1 e P2, pode ocorrer:



### **Plano de Ensino**

1) Se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  ele estará APROVADO.

2) Se o discente obtiver  $MF < 5,0$  é necessário fazer a P3:

A P3 substituirá a menor nota entre as provas P1 e P2 com o respectivo conteúdo. No caso de notas iguais entre P1 e P2, será substituída sempre a P1 com o respectivo conteúdo. Assim a média das provas será calculada por:  $MP = (P1 + P3) / 2$  ou  $MP = (P2 + P3) / 2$

OBS: Realizadas as provas P1 e P2, se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  e deseja fazer a P3 para melhorar sua média, isso será permitido e o critério aplicado será o mesmo do item 2.

#### **REGIME DE RECUPERAÇÃO**

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.

#### **Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)**

---

Função real de uma variável real.

Limites.

Derivadas.

Aplicações de Derivadas.

#### **Aprovação**

---

**Conselho Curso**

**Cons. Departamental**

**Congregação**

