



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Macaé
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, SEM Nº, IMBOASSICA, MACAE / RJ, CEP 27932050
Fone: (22) 3399-1533

PLANO DE ENSINO 3/2025 - CPEADCM/DECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado - Engenharia Elétrica

2º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico: Eletrecidade Industrial

Ano 2025.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inglês I
Abreviatura	-----
Carga horária presencial	40h
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	----
Carga horária de atividades teóricas	40h
Carga horária de atividades práticas	-----
Carga horária de atividades de Extensão	---
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Fernanda Costa Demier Rodrigues
Matrícula Siape	1672672
2) EMENTA	
Estudo das estruturas simples da língua inglesa em seus aspectos morfológicos, sintáticos, semânticos, lexicais, fonológicos e pragmáticos, desenvolvendo habilidades de compreensão e expressão oral e escrita.	
3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Introduzir conhecimentos teóricos das estruturas gramaticais elementares da língua inglesa. Iniciar o aluno na prática da expressão oral e escrita na língua inglesa. Iniciar o aluno na prática da compreensão oral e escrita na língua inglesa.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

Resumo: -----	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Justificativa:</p> <p>-----</p>
<p>Objetivos:</p> <p>-----</p>
<p>Envolvimento com a comunidade externa:</p> <p>-----</p>
6) CONTEÚDO
<p>1. Gramática: pronouns, present tense, past tense, comparative and superlative, can (abilities), there to be, have got, present continuous.</p> <p>2. Tópicos: introducing oneself, giving personal information, describing one's home and people, talking about habits, talking about the past.</p>
7) HABILIDADES
<p>Após concluir esta disciplina, o aluno será capaz de:</p> <p>Participar de diálogos simples e contextuais, fazendo e respondendo perguntas sobre informações pessoais, rotina e preferências, utilizando o vocabulário adquirido e uma pronúncia inteligível.</p> <p>Ler e extrair o sentido geral e informações específicas de textos curtos e autênticos, como anúncios, cartazes, e-mails informais ou descrições simples, identificando palavras-chave e estruturas conhecidas.</p> <p>Compreender a ideia principal e detalhes-chave em audições curtas (como saudações, instruções básicas ou anúncios), reconhecendo sons, entonações e vocabulário familiar no contexto da língua inglesa.</p> <p>Redigir textos curtos e estruturados, como parágrafos autobiográficos, cartões postais ou mensagens simples, aplicando os conhecimentos gramaticais e lexicais para transmitir informações de forma clara e compreensível.</p>
8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES
<p>Ao concluir esta disciplina, o aluno possuirá as seguintes características e atitudes:</p> <p>Características desenvolvidas:</p> <p>Comunicação Clara e Estruturada</p> <p>Compreensão Intercultural Inicial</p> <p>Autonomia na Aprendizagem</p> <p>Pensamento Analítico para a Língua</p> <p>Capacidade de Síntese</p> <p>Atitudes desenvolvidas:</p> <p>Coragem para comunicar (Risk-Taking)</p> <p>Resiliência e Persistência</p> <p>Curiosidade Ativa</p> <p>Atenção e Foco Seletivo</p> <p>Autoconfiança Progressiva</p>

9) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Questionários 		
11) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS		
Plataforma Moodle do IF Fluminense.		
12) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-----	-----	-----
13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente.	
Semana 1 06/10 a 10/10	Apresentação do Plano de ensino e cronograma	
Semana 2 13/10 a 17/10	-Verbo to be -Cognatos e falsos cognatos	
Semana 3 20/10 a 24/10	-Presente contínuo -Conectores (and, but, or, so,because)	
Semana 4 27/10 a 31/10	-Presente Simples	
Semana 5 03/11 a 07/11	-Presente Simples X Presente Contínuo	
Semana 6 10/11 a 14/11	Preposições (at, on, in, from, to, until, since, for)	
Semana 7 17/11 a 21/11	-Marcas Tipográficas	
Semana 8 24/11 a 28/11	Passado Simples	
Semana 9 01/12 a 05/12	-Pronomes (Sujeito e Objeto)	
Semana 10 08/12 a 12/12	Adjetivo Possessivo	
Semana 11 15/12 a 19/12	-P1	

13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Semana 12 02/02 a 06/02	-Comparativo
Semana 13 09/02 a 13/02	-Superlativo
Semana 14 16/02 a 20/02	-Skimming
Semana 15 23/02 a 27/02	Scanning
Semana 16 002/03 a 06/03	Revisão
Semana 17 09/03 a 13/03	P2
Semana 18 16/03 a 20/03	Segunda chamada
Semana 19 23/03 a 27/03	P3
14) BIBLIOGRAFIA	
14.1) Bibliografia básica	14.2) Bibliografia complementar
SOARS, L. And J. New Headway – Elementary – Student's Book - third Edition. OUP, 2006 SOARS, L. and J., and WHEELDON, S. New Headay – Elementary Workbook with key – Third Edition. OUP, 2006	MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

Fernanda Costa Demier Rodrigues
Siape 1672672

Componente Curricular

Inglês I

Rafael Gomes da Silva
Coordenador
Curso Superior de Bacharela do em Engenharia Elétrica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernanda Costa Demier Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 08/10/2025 19:08:52.
- **Rafael Gomes da Silva**, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA, em 27/10/2025 19:50:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/10/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 688451

Código de Autenticação: 43759b94a7





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Macaé
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, SEM Nº, IMBOASSICA, MACAE / RJ, CEP 27932050
Fone: (22) 3399-1533

PLANO DE ENSINO 58/2025 - CEECM/DAECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado - Engenharia em Engenharia Elétrica

2º Semestre / 3º Período

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Cálculo Numérico
Abreviatura	Cálculo Numérico
Carga horária presencial	60h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	60h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3h
Professor	Joao Alvaro de Souza Baptista
Matrícula Siape	2162946
2) EMENTA	
INTRODUÇÃO; Solução analítica versus solução numérica; Método numérico, algoritmo, iteração ou aproximação sucessiva; ERROS, CONVERSÃO DE BASE E ARITMÉTICA DE PONTO; FLUTUANTE; Representação binária e conversão de base; Erros; Aritmética de pontos flutuantes; SOLUÇÃO DE EQUAÇÕES POLINOMIAIS, ALGÉBRICAS E TRANSCEDENTES; Raízes simples e repetidas; Método da Bissecção; Método da Posição Falsa; Método do Ponto Fixo; Método de Newton Raphson; Método da Secante; Comparação entre os métodos; SOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES; Notação matricial, número de soluções dos sistemas; Métodos diretos – Método da Eliminação de Gauss, pivoteamento; Métodos Iterativos – Método de Gauss-Jacobi, Método de Gauss-Seidel, condições e estudo da convergência; INTERPOLAÇÃO; Interpolação Polinomial – Resolução do Sistema Linear, Forma de Lagrange, Forma de Newton, estimativa para erro, escolha do grau do polinômio interpolador, funções Spline; Ajuste de curvas pelo Método dos Quadrados Mínimos; INTEGRAÇÃO NUMÉRICA e Fórmulas de Newton Cotes – Regra dos Trapézios, Regra de Simpson.	
3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR

3.1. Gerais:

1. Desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para a formulação, modelagem e resolução de problemas complexos da engenharia.
2. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais no desenvolvimento de soluções para problemas práticos.
3. Comunicar-se de forma clara e objetiva, utilizando linguagem técnica e científica, tanto na forma escrita quanto oral.

3.2. Comuns:

1. Compreender os fundamentos da matemática aplicada e da computação científica como base para a análise e resolução de problemas de engenharia.
2. Utilizar ferramentas computacionais para implementar algoritmos e métodos numéricos, promovendo a integração entre teoria e prática.
3. Analisar a viabilidade e a eficiência de diferentes métodos de solução numérica, considerando aspectos como precisão, estabilidade e custo computacional.

3.3. Específicas:

1. Identificar e aplicar métodos numéricos adequados para a resolução de equações algébricas, transcendentais e sistemas lineares.
2. Avaliar os erros associados às aproximações numéricas e sua propagação nos cálculos, reconhecendo suas implicações nos resultados.
3. Implementar algoritmos de interpolação e integração numérica, analisando seu desempenho e limitações em contextos de engenharia.
4. Formular e resolver problemas utilizando métodos como bissecção, Newton-Raphson, Gauss-Seidel, interpolação polinomial e regras de Newton-Cotes, entre outros.
5. Aplicar o conhecimento adquirido para modelar numericamente situações práticas da engenharia, interpretando os resultados obtidos com criticidade.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

- **Introdução ao Cálculo Numérico**
 - Diferença entre solução analítica e solução numérica
 - Conceitos de método numérico, algoritmo e iteração
 - Aplicações em Engenharia
- **Erros e Aritmética de Ponto Flutuante**
 - Tipos de erros: absoluto, relativo e percentual
 - Propagação de erros
 - Representação binária de números reais
 - Conversão de bases numéricas
 - Aritmética de ponto flutuante e limitações computacionais
- **Soluções de Equações Algébricas e Transcendentais**
 - Conceito de raízes simples e múltiplas
 - Métodos de solução:
 - Bissecção
 - Posição Falsa (Regula Falsi)
 - Ponto Fixo
 - Newton-Raphson
 - Secante
 - Análise e comparação dos métodos: velocidade de convergência, robustez, limitações
- **Soluções de Sistemas de Equações Lineares**
 - Notação e operações com matrizes
 - Existência e unicidade de soluções
 - Métodos Diretos:
 - Eliminação de Gauss com e sem pivoteamento
 - Métodos Iterativos:
 - Gauss-Jacobi
 - Gauss-Seidel
 - Estudo da convergência e condições para aplicação
- **Interpolação e Ajuste de Curvas**
 - Interpolação polinomial:
 - Método do Sistema Linear
 - Forma de Lagrange
 - Forma de Newton
 - Estimativa do erro e escolha do grau
 - Splines interpoladores
 - Ajuste de curvas pelo Método dos Mínimos Quadrados
- **Integração Numérica**
 - Fórmulas de Newton-Cotes:
 - Regra dos Trapézios
 - Regra de Simpson 1/3 e 3/8
 - Análise de erro e aplicações práticas

5) HABILIDADES

5) HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar problemas que exigem soluções numéricas em contextos de engenharia. • Compreender e aplicar diferentes métodos numéricos para resolução de equações e sistemas lineares. • Avaliar erros de arredondamento e truncamento e analisar a estabilidade de algoritmos numéricos. • Executar conversões de base numérica e representar números em ponto flutuante. • Utilizar algoritmos numéricos para interpolar dados e ajustar curvas a conjuntos de pontos. • Calcular aproximações de integrais definidas utilizando métodos de Newton-Cotes. • Implementar métodos numéricos em ambientes computacionais como planilhas eletrônicas ou linguagens de programação (ex: Python, MATLAB, Octave). • Analisar criticamente os resultados numéricos obtidos, considerando as limitações dos métodos aplicados. • Escolher e justificar o método mais apropriado para resolver determinado problema numérico, com base em critérios de convergência, precisão e eficiência. • Trabalhar em equipe na resolução de problemas aplicados, comunicando resultados de forma clara e objetiva.
6) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstra postura crítica diante dos resultados numéricos, reconhecendo limitações dos métodos utilizados e dos recursos computacionais. • Apresenta iniciativa para investigar diferentes abordagens na resolução de problemas numéricos aplicados à engenharia. • Valoriza a precisão e o rigor nos cálculos, compreendendo a importância da análise de erros e da verificação de resultados. • Atua com responsabilidade no uso de ferramentas computacionais, adotando práticas que garantam a confiabilidade dos procedimentos. • Cooperar de forma proativa em atividades em grupo, compartilhando conhecimento e contribuindo para o aprendizado coletivo. • Desenvolve autonomia na busca por soluções, cultivando o hábito da experimentação, simulação e validação de métodos. • Apresenta ética acadêmica na elaboração e entrega de atividades, respeitando as normas e integridade intelectual.
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<p>A disciplina será desenvolvida por meio de estratégias de ensino-aprendizagem que estimulam a participação ativa dos estudantes e promovem o desenvolvimento do raciocínio lógico, crítico e aplicado. Os procedimentos metodológicos adotados estão alinhados com o Projeto Pedagógico do Curso e visam à articulação entre teoria e prática, valorizando a autonomia do estudante e o uso de tecnologias digitais no processo de aprendizagem.</p> <p>Momentos presenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas: apresentação dos conteúdos teóricos com a participação ativa dos alunos, promovendo a análise, interpretação e discussão dos métodos numéricos e suas aplicações em contextos de engenharia. • Estudos dirigidos e resolução de problemas: atividades presenciais que envolvem a aplicação dos métodos numéricos em situações-problema, incentivando o raciocínio lógico e o trabalho colaborativo. • Atividades práticas no laboratório de informática: realização de exercícios de implementação dos algoritmos numéricos utilizando linguagem de programação (Python), promovendo a vivência prática dos conceitos discutidos em aula. • Avaliações presenciais: provas escritas e/ou testes aplicados presencialmente, conforme cronograma previamente estabelecido. <p>Momentos a distância (apoio pedagógico):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de ambiente virtual de aprendizagem (plataforma EaD) para: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Disponibilização de materiais didáticos complementares (textos, vídeos, listas de exercícios, links e scripts). ◦ Entrega e correção de tarefas programadas, especialmente as atividades que envolvem o uso de Python. ◦ Espaço para esclarecimento de dúvidas, fóruns de discussão e acompanhamento do progresso do estudante. <p>Todas as atividades serão avaliadas considerando o desenvolvimento do raciocínio, a clareza na apresentação das soluções, a precisão na aplicação dos métodos e a capacidade de análise crítica dos resultados obtidos. A avaliação será processual e contínua, envolvendo provas escritas, tarefas computacionais, trabalhos em grupo e participação nas atividades práticas. Para aprovação, o estudante deverá obter um aproveitamento mínimo de 60% do total de pontos atribuídos, convertidos em nota de 0,0 a 10,0.</p>	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS	
<p>A disciplina contará com os seguintes recursos para o desenvolvimento das atividades:</p> <p>Recursos físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula equipada com quadro branco. • Laboratório de informática, com computadores atualizados e softwares necessários para as atividades práticas. <p>Materiais didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apostilas, listas de exercícios e textos complementares fornecidos pelo docente. • Livros-texto e obras de referência indicadas na bibliografia básica e complementar. • Roteiros de práticas computacionais para desenvolvimento de algoritmos numéricos. <p>Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma institucional de ensino a distância (Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA), utilizada para: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Entrega de atividades avaliativas; ◦ Compartilhamento de materiais complementares; ◦ Comunicação entre docente e discentes; ◦ Registro e acompanhamento das tarefas computacionais. • Utilização de linguagem de programação Python, com bibliotecas adequadas à disciplina (ex: NumPy, Matplotlib), que poderão ser exploradas no laboratório ou em ambiente pessoal do aluno (via Google Colab ou IDEs locais). <p>Laboratórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de informática da instituição, utilizado pontualmente para a implementação prática dos métodos numéricos e experimentação de algoritmos computacionais. 	
9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
08 de outubro de 2025 1ª aula (2h/a)	1. Apresentação da disciplina métodos avaliativos.

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
09 de outubro de 2025 2ª aula (2h/a)	2. Introdução de métodos numéricos. Solução Analítica Vs Sol Numérica Métodos numéricos / Algoritmo / Iteração / Aproximações sucessivas.
15 de outubro de 2025 3ª aula (2h/a)	3. Base de numeração / Conversão de base
16 de outubro de 2025 4ª aula (2h/a)	4. Aritmética de ponto Flutuante
22 de outubro de 2025 5ª aula (2h/a)	5. Estudo de erros
23 de outubro de 2025 6ª aula (2h/a)	6. Aula de exercícios.
30 de outubro de 2025 7ª aula (2h/a)	7. Introdução ao estudo das equações. Resolução / Solução Métodos da bisseção.
05 de novembro de 2025 8ª aula (2h/a)	8. Método da posição Falsa.
06 de novembro de 2025 9ª aula (2h/a)	Método do ponto fixo.
12 de novembro de 2025 10ª aula (2h/a)	10. Método de Newton Raphson
13 de novembro de 2025 11ª aula (2h/a)	11. Método da secante
19 de novembro de 2025 12ª aula (2h/a)	12. Sistemas Lineares / Solução / Notação matricial
26 de novembro de 2025 13ª aula (2h/a)	13. Métodos diretos / Eliminação de Gauss.
27 de novembro de 2025 14ª aula (2h/a)	14. Métodos diretos / Fatoração LU

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
29 de novembro de 2025 15ª aula (2h/a)	15. Sábado Letivo. Aula de exercícios / Programação Python.
03 de dezembro de 2025 16ª aula (2h/a)	16 . Métodos iterativos. Método de Gauss Jacobi
04 de dezembro de 2025 17ª aula (2h/a)	Sábado Letivo. Aula de Python.
07 de dezembro de 2025 18ª aula (2h/a)	17. Métodos iterativos. Método de Gauss Seidel
09 de dezembro de 2025 19ª aula (2h/a)	Aula de exercícios
13 de dezembro de 2025 20ª aula (2h/a)	Sábado Letivo. Aula de exercícios e Python.
17 de dezembro de 2025 21ª aula (2h/a)	Semana de p1 Aplicação de p1.
18 de dezembro de 2025 22ª aula (2h/a)	Introdução a interpolação polinomial. Res de sistemas.
04 de fevereiro de 2026 23ª aula (2h/a)	Resolução de sistemas e aplicações.
05 de fevereiro de 2026 24ª aula (2h/a)	Forma de Lagrange
11 de fevereiro de 2026 25ª aula (2h/a)	Forma de Newton
12 de fevereiro de 2026 26ª aula (2h/a)	Estimativa do Erro e escolha do grau do polinômio.
25 de fevereiro de 2026 27ª aula (2h/a)	Ajuste de curvas e método dos mínimos quadrados

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de fevereiro de 2026 28ª aula (2h/a)	Definição de integração numérica. Método de Newton Cotes.
04 de março de 2026 29ª aula (2h/a)	Método dos trapézios exercícios e aplicações,
05 de março de 2026 30ª aula (2h/a)	Método dos Trapézios repetidos
08 de março de 2026 31ª aula (2h/a)	Sábado Letivo. Aula de exercícios e Python.
10 de março de 2026 32ª aula (2h/a)	regra de simpson e aplicações.
13 de março de 2026 33ª aula (2h/a)	Exercícios gerais e aulas de dúvidas
14 de março de 2026 34ª aula (2h/a)	Sábado Letivo. Exercícios gerais e aulas de dúvidas
18 de março de 2026 35ª aula (2h/a)	Exercícios gerais e aulas de dúvidas
19 de março de 2026 36ª aula (2h/a)	Aplicação de P2.
25 de março de 2026 37ª aula (2h/a)	Entrega de resultados e previsão de 2 Chamada.
26 de março de 2026 38ª aula (2h/a)	Aula de execicios.
01 de abril de 2026 39ª aula (2h/a)	Aplicação de P3
02 de abril de 2026 40ª aula (2h/a)	Vista de prova, entrega de resultado e disponibilidade de aplicação de 2chamanda.
14) BIBLIOGRAFIA	
14.1) Bibliografia básica	14.2) Bibliografia complementar

14) BIBLIOGRAFIA	
CHAPRA, S. C.; CANALA, R. P. Métodos Numéricos para Engenharia. 5. ed. São Paulo: McGrawHill, 2008. DIEGUEZ, J. P. P. Métodos Numéricos Computacionais para Engenharia. Editora Interciência Ltda, 1992. RUGGIERO, M. A. G., LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico. 2. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1998.	BURIAN, R.; LIMA, A. C. de, Cálculo Numérico, 1a edição, LTC, 2007. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo Numérico. 1. ed. Pearson/Prentice

João Alvaro de Souza Baptista
Professor
Cálculo Numérico

Rafael Gomes da Silva
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica.

COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Alvaro de Souza Baptista, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 28/10/2025 10:20:10.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 28/10/2025 18:46:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/10/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 694177
Código de Autenticação: f83c44e235

