



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino CEECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU N° 73

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

2º Semestre / 1º Período

Ano 2022 / 2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Algebra Linear e Geometria Analítica 01
Abreviatura	ALGA 01
Carga horária presencial	80h/a
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/a
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	0h/a
Carga horária de atividades de Extensão	0h/a
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	João Alvaro de Souza Baptista
Matrícula Siape	2162946
2) EMENTA	

2) EMENTA

Matrizes, Determinantes, Inversão de matrizes, Sistemas de equações lineares, Álgebra vetorial, Espaços vetoriais, Espaços vetoriais Euclidianos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Introduzir o aluno em conceitos iniciais e resultados importantes da Álgebra linear, essenciais ao entendimento de outros conteúdos da matemática e da Engenharia.

6) CONTEÚDO

Matrizes; Definição e Tipos especiais; Álgebra matricial; Matriz transposta; Matriz simétrica; Matriz ortogonal; Determinantes; Determinante de uma matriz; Ordem e Representação; Propriedades; Cálculo do determinante por uma linha; Cálculo do determinante por Laplace; Operações elementares; Cálculo do determinante por triangularização; Inversão de Matrizes; Matriz inversa; Propriedades; Inversão de matrizes por Matriz Adjunta; Inversão de matrizes por meio de operações elementares; Sistemas de equações lineares; Sistema compatível; Sistemas equivalentes; Operações elementares e sistemas equivalentes; Sistema linear homogêneo; Classificação e solução dos sistemas de equações lineares; Discussão de sistemas em função de parâmetros reais; Vetores; Vetores no R^2 e operações; Vetor definido por dois pontos; Produto escalar; Ângulo de dois vetores; Paralelismo e ortogonalidade de dois vetores; Vetores no R^3 ; Produto vetorial; Produto misto; Espaços vetoriais; Introdução; Propriedades; Subespaços vetoriais; Combinação linear; Dependência e independência linear; Base e dimensão; Espaços vetoriais Euclidianos; Módulo de um vetor; Ângulo entre dois vetores; Vetores Ortogonais; Bases ortogonais e ortonormais; Processo de ortogonalização de Gram Schmidt e Conjunto ortogonal de vetores.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina será ministrada com aulas expositivas dialogada.

Serão utilizados como instrumentos de avaliação, provas escritas individuais.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

...

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
31 de outubro de 2022 1ª aula (2h/a)	Sistemas Lineares - Equivalentes - Escalonados.
02 de novembro de 2022 2ª aula (2h/a)	Sistemas Lineares - Discussão - Classificação.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de novembro de 2022 3ª aula (2h/a)	Matrizes - Definição e Tipos especiais.
09 de novembro de 2022 4ª aula (2h/a)	Álgebra Matricial - Operações e propriedades.
14 de novembro de 2022 5ª aula (2h/a)	Inversão de Matrizes - Propriedades
16 de novembro de 2022 6ª aula (2h/a)	Determinante de uma matriz - Cálculo e Propriedades.
21 de novembro de 2022 7ª aula (2h/a)	Espaços Vetoriais - Introdução
23 de novembro de 2022 8ª aula (2h/a)	Espaços Vetoriais - Propriedades
28 de novembro de 2022 9ª aula (2h/a)	Espaços Vetoriais
30 de novembro de 2022 10ª aula (2h/a)	Exercícios de Espaço vetorial
05 de dezembro de 2022 11ª aula (2h/a)	Subespaços vetoriais
07 de dezembro de 2022 12ª aula (2h/a)	Exercícios gerais
11 de dezembro de 2022 13ª aula (2h/a)	P1 - 01/08/2022
14 de dezembro de 2022 14ª aula (2h/a)	Vista de prova

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 de dezembro de 2022 15ª aula (2h/a)	Subespaços vetoriais - Combinação linear
21 de dezembro de 2022 16ª aula (2h/a)	Dependência - Independência Linear
XX de XXX de 20XX 17ª aula (2h/a)	Dependência - Independência Linear
23 de janeiro de 2023 18ª aula (2h/a)	Dependência - Independência Linear
25 de janeiro de 2023 19ª aula (2h/a)	Exercícios
30 de janeiro de 2023 20ª aula (2h/a)	Base e dimensão
02 de fevereiro de 2023 21ª aula (2h/a)	Base e dimensão
06 de fevereiro de 2023 22ª aula (2h/a)	Base e dimensão
08 de fevereiro de 2023 23ª aula (2h/a)	Exercícios
13 de fevereiro de 2023 24ª aula (2h/a)	Espaços vetoriais Euclidianos
15 de fevereiro de 2023 25ª aula (2h/a)	Módulo de um vetor
20 de fevereiro de 2023 26ª aula (2h/a)	Ângulo entre vetores - Vetores ortogonais.
22 de fevereiro de 2023 27ª aula (2h/a)	Bases ortogonais e ortonormais

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de fevereiro de 2023 28ª aula (2h/a)	Processo de ortogonalização de Gram Schmidt
01 de março de 2023 29ª aula (2h/a)	Conjunto ortogonal de vetores.
06 de março de 2023 30ª aula (2h/a)	Exercícios Gerais.
13 de março de 2023 31ª aula (2h/a)	Introdução ao curso - Vetores - Visão Geométrica - Operações.
15 de março de 2023 32ª aula (2h/a)	Vetores no R2 - Operações e propriedades.
20 de março de 2023 33ª aula (2h/a)	Produto Escalar - ângulo entre vetores - Paralelismo - Ortogonalidade.
22 de março de 2023 34ª aula (2h/a)	Produto Escalar - ângulo entre vetores - Paralelismo - Ortogonalidade.
27 de março de 2023 35ª aula (2h/a)	Vetores no R3 - Operações e propriedades
29 de março de 2023 36ª aula (2h/a)	Vetores no R3 - Prod Vetorial e Produto Misto.
03 de abril de 2023 37ª aula (2h/a)	Vetores no R3 - Prod Vetorial e Produto Misto.
05 de abril de 2023 38ª aula (2h/a)	Exercícios Gerais.
10 de abril de 2023 39ª aula (2h/a)	P3 10/10/2022
12 de abril de 2023 40ª aula (2h/a)	FIM DO PERIODO

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986. LAWSON, Terry. Álgebra linear. São Paulo: E. Blucher, 1997. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear. São Paulo: Makron Books, 1990.	LEON, STEVEN J. Álgebra linear com aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear: teoria e problemas. 3. ed. rev.e ampl. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.

João Alvaro de Souza Baptista
Professor
Cálculo Numérico.

Selene Dias Ricardo de Andrade
Coordenadora
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Selene Dias Ricardo de Andrade, COORDENADOR - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 21/11/2022 17:26:30.
- **Joao Alvaro de Souza Baptista, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 18/11/2022 11:05:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406098
Código de Autenticação: 25035e7062





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO CPPDCM/DGCM/REIT/IFFLU N° 1

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Engenharia Elétrica

2º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico Engenharia Elétrica

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução à Engenharia Elétrica
Abreviatura / código disciplina	1031
Carga horária presencial	30 h, 40 h/a, 75%
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.)	0 h, 0 h/a, 0%
Carga horária total	30 h
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Pedro Armando Vieira
Matrícula Siape	1190390

2) EMENTA

2) EMENTA

Conceitos Fundamentais de Engenharia; Engenharia Elétrica: histórico, atividades e perspectivas; A Interdisciplinaridade no campo da Engenharia Elétrica; Relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (Pesquisa, Descoberta e Invenção); Engenharia e Ecossistema. A Engenharia Elétrica na Indústria de Petróleo; Ética Profissional e Responsabilidades Legais do engenheiro; Exercício Profissional do Engenheiro e as Relações com a Sociedade; O sistema CONFEA/CREA. A indústria de materiais e equipamentos para a engenharia elétrica; A indústria de serviços para a engenharia elétrica; O Conceito de Projeto: estudos preliminares, viabilidade, projeto básico, projeto executivo, execução, qualidade, prazos e custos. Formas de comunicação: Estrutura de relatórios técnicos e apresentação gráfica. Sugestão de forma de avaliação: apresentação de tema de interesse dos alunos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Capacitar os alunos para a atuação no processo de visão integral do curso.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não estão previstas para a disciplina a modalidade.

5) CONTEÚDO

5) CONTEÚDO

1. Considerações sobre um método de estudo; 1.1. Condições para viabilizar o estudo; 1.2. Fases do estudo; 1.3. Preparação; 1.4. Captação; 1.5. Processamento ;1.6. Outras recomendações
2. Pesquisa Tecnológica; 2.1. Ciência e tecnologia ;2.2. Métodos de pesquisa;2.3. Processos do método de pesquisa; 2.4. Exemplo de um trabalho de engenharia; 2.5. Exemplo de um trabalho de pesquisa; 2.6. Organização da pesquisa
3. Comunicação; 3.1. O Engenheiro e a comunicação Processo de comunicação Redação; 3.2. Estrutura do trabalho; 3.3. Outras partes componentes do trabalho 3.4. Estrutura física do relatório técnico; 3.5. Desenho na comunicação
4. Projeto; 4.1. A essência da engenharia; 4.2. Processo de projeto; 4.3. Ação científica e ação tecnológica; 4.4. Fases do projeto; 4.5. Informações complementares; 4.6. Abordagem de problemas em engenharia
5. Modelo; 5.1. Modelagem; 5.2. Classificação dos modelos; 5.3. Valor dos modelos; 5.4. O modelo e o sistema físico real; 5.5. Validade das hipóteses significativas; 5.6. Para que se utilizam os modelos;
6. Simulação; 6.1. O que é simular; 6.2. Tipos de simulação; 6.3. O computador na engenharia
7. Criatividade; 7.1. Um atributo importante; 7.2. Requisitos para criatividade; 7.3. O processo criativo; 7.4. Espaço de soluções de um problema; 7.5. Barreiras que afetam a criatividade; 7.6. Estimulando a criatividade; 7.7. A conclusão
8. História da Engenharia; 8.1. Síntese histórica; 8.2. Surgimento da engenharia moderna; 8.3. Marcos históricos importantes; 8.4. As primeiras escolas de engenharia; 8.5. Fatos marcantes da ciência e da tecnologia 8.6. Início da engenharia no Brasil
9. O Engenheiro; 9.1. Engenharia e sociedade; 9.2. As funções do engenheiro; 9.3. O engenheiro e o técnico; 9.4. Qualidades do profissional
10. A Engenharia; 10.1. Múltiplas atividades; 10.2. Processo de formação; 10.3. Áreas de atuação; profissional
11. Sistema Internacional de Unidades; 11.1. Regras do emprego do SI; 11.2. Múltiplos e submúltiplos; 11.3. Algumas transformações de unidades; 11.4. Nomes especiais de algumas unidades do SI
12. Algumas Informações Importantes; 12.1. Sinais e símbolos matemáticos; 12.2. Alfabeto grego; 12.3. Constantes físicas; 12.4. Matemática; 12.5. Física; 12.6. Fórmulas geométricas

6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e utilizadas na disciplina:

- **Aula expositiva dialogada** - Exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. Questionamento, interpretação e discussão do objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade, favorecendo a análise crítica, e buscando a produção de novos conhecimentos, incentivando a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes;
- **Estudo dirigido** - Orientação para o ato de estudar orientado pelo professor, visando sanar dificuldades específicas. Previsão de atividades individuais e/ou grupais, podendo ser socializadas: (a) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (b) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, procurando à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante ao assunto proposto;
- **Atividades em grupo ou individuais** – criação de momentos que propicie a construção das ideias onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão pelo professor.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos com a produção de documentos (relatórios, artigos apresentações);
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos, apresentação oral individual ou em grupo, ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos e da ponderação segundo sua função na avaliação. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos das atividades do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) para composição da avaliação.

7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

As aulas serão presenciais e utilizarão recursos da plataforma EaD / Moodle/ AVA do IFF, da seguinte forma:

1. Para as aulas presenciais serão utilizados os seguintes recursos:
 - Quadro branco, marcador e apagador
 - Projetor
 - Computador
 - Programas de edição de texto, apresentação, planilhas e simulação
2. No AVA da disciplina (ambiente Moodle) serão disponibilizados:
 - capítulos de livro
 - notas de aula e fóruns de discussão
 - “links” para vídeos e textos adicionais para assistir e estudar

“link” para envio de trabalhos e exercícios solicitados

8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/ Equipamentos/ Ônibus
---------------	---------------	------------------------------------

Não estão previstas para a disciplina

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
31 de outubro de 2022 1 a. aula (2h/a)	<p>Apresentação da disciplina, da forma de conteúdo a ser ministrado, como serão feitas as avaliações, do calendário;</p> <p>Proposição dos trabalhos a serem apresentados e formação dos grupos:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Trabalho em grupo;2) trabalho individual para avaliação de P1- Sistema CONFEA/CREA3) trabalho individual para avaliação de P2; Normas técnicas relacionadas à Engenharia Elétrica <p>Apresentação da plataforma EaD / Moodle / Ava, forma de acesso e utilização</p>
7 de novembro de 2022 2a. aula (2h/a)	<p>Principal:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Considerações sobre um método de estudo; 1.1. Condições para viabilizar o estudo; 1.2. Fases do estudo; 1.3. Preparação; 1.4. Captação; 1.5. Processamento ;1.6. Outras recomendações <p>Complemento:</p> <p>Conceitos Fundamentais de Engenharia; Engenharia Elétrica: histórico, atividades e perspectivas;</p>
14 de novembro de 2022 3a. aula (2h/a)	<p>Principal:</p> <ol style="list-style-type: none">2. Pesquisa Tecnológica; 2.1. Ciência e tecnologia ;2.2. Métodos de pesquisa;2.3. Processos do método de pesquisa; 2.4. Exemplo de um trabalho de engenharia; 2.5. Exemplo de um trabalho de pesquisa; 2.6. Organização da pesquisa <p>Complemento:</p> <p>A Interdisciplinaridade no campo da Engenharia Elétrica;</p>
21 de novembro de 2022 4a. aula (2h/a)	<p>Principal:</p> <ol style="list-style-type: none">3. Comunicação; 3.1. O Engenheiro e a comunicação Processo de comunicação Redação; 3.2. Estrutura do trabalho; 3.3. Outras partes componentes do trabalho 3.4. Estrutura física do relatório técnico; 3.5. Desenho na comunicação <p>Complemento:</p> <p>Relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (Pesquisa, Descoberta e Invenção);</p>
28 de novembro de 2022 5a. aula (2h/a)	<p>Principal:</p> <ol style="list-style-type: none">4. Projeto; 4.1. A essência da engenharia; 4.2. Processo de projeto; 4.3. Ação científica e ação tecnológica; 4.4. Fases do projeto; 4.5. Informações complementares; 4.6. Abordagem de problemas em engenharia <p>Complemento:</p> <p>Engenharia e Ecossistema. A Engenharia Elétrica na Indústria de Petróleo;</p>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

5 de dezembro de 2022 6a. aula (2h/a)	<p>Principal: 5. Modelo; 5.1. Modelagem; 5.2. Classificação dos modelos; 5.3. Valor dos modelos; 5.4. O modelo e o sistema físico real; 5.5. Validade das hipóteses significativas; 5.6. Para que se utilizam os modelos</p> <p>Complemento: Ética Profissional e Responsabilidades Legais do engenheiro;</p>
12 de dezembro de 2022 6a. aula (2h/a)	<p>Principal: 6. Simulação; 6.1. O que é simular; 6.2. Tipos de simulação; 6.3. O computador na engenharia</p> <p>Complemento: Exercício Profissional do Engenheiro e as Relações com a Sociedade; O sistema CONFEA/CREA.</p>
19 de dezembro de 2022 7a. aula (2h/a)	15 a 21 – P1 (Engenharias)
23 de janeiro de 2023 12a. aula (2h/a)	<p>Principal: 7. Criatividade; 7.1. Um atributo importante; 7.2. Requisitos para criatividade; 7.3. O processo criativo; 7.4. Espaço de soluções de um problema; 7.5. Barreiras que afetam a criatividade; 7.6. Estimulando a criatividade; 7.7. A conclusão</p> <p>Complemento: A indústria de materiais e equipamentos para a engenharia elétrica;</p>
30 de janeiro de 2023 13a. aula (2h/a)	<p>Principal: 8. História da Engenharia; 8.1. Síntese histórica; 8.2. Surgimento da engenharia moderna; 8.3. Marcos históricos importantes; 8.4. As primeiras escolas de engenharia; 8.5. Fatos marcantes da ciência e da tecnologia 8.6. Início da engenharia no Brasil</p> <p>Complemento: A indústria de serviços para a engenharia elétrica;</p>
6 de fevereiro de 2023 14a. aula (2h/a)	<p>Principal: 9. O Engenheiro; 9.1. Engenharia e sociedade; 9.2. As funções do engenheiro; 9.3. O engenheiro e o técnico; 9.4. Qualidades do profissional</p> <p>Complemento: O Conceito de Projeto: estudos preliminares, viabilidade, projeto básico, projeto executivo, execução, qualidade, prazos e custos.</p>
13 de fevereiro de 2023 15a. aula (2h/a)	<p>Principal: 10. A Engenharia; 10.1. Múltiplas atividades; 10.2. Processo de formação; 10.3. Áreas de atuação; profissional</p> <p>Complemento: O Conceito de Projeto: estudos preliminares, viabilidade, projeto básico, projeto executivo, execução, qualidade, prazos e custos. (continuação)</p>
27 de fevereiro de 2023 17a. aula (2h/a)	<p>Principal: 11. Sistema Internacional de Unidades; 11.1. Regras do emprego do SI; 11.2. Múltiplos e submúltiplos; 11.3. Algumas transformações de unidades; 11.4. Nomes especiais de algumas unidades do SI</p> <p>Complemento: Formas de comunicação: Estrutura de relatórios técnicos e apresentação gráfica</p>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

6 de março de 2023 18a. aula (2h/a)	Principal: 11. Sistema Internacional de Unidades; 11.1. Regras do emprego do SI; 11.2. Múltiplos e submúltiplos; 11.3. Algumas transformações de unidades; 11.4. Nomes especiais de algumas unidades do SI (continuação) Complemento: Apresentação dos trabalhos em grupo
13 de março de 2023 19a. aula (2h/a)	Principal: 12. Algumas Informações Importantes; 12.1. Sinais e símbolos matemáticos; 12.2. Alfabeto grego; 12.3. Constantes físicas; 12.4. Matemática; 12.5. Física; 12.6. Fórmulas geométricas Complemento: Apresentação dos trabalhos em grupo
20 de março de 2023 20a. aula (2h/a)	Principal: Vista de prova Preparação para avaliação P3 Complemento:
27 de março de 2023 21a. aula (2h/a)	27 a 31 – P2 (Engenharias)
3 de abril de 2023 22a. aula (2h/a)	Revisão dos trabalhos e apresentações pendentes
10 de abril de 2023 23a. aula (2h/a)	10 a 14 – P3 (Engenharias) - P3 - Avaliação por meio de envio de trabalho sobre o tema solicitado

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale.
Introdução à engenharia: Conceitos, ferramentas e comportamentos. 2ª. ed. Florianópolis: UFSC, 2009.

HOLTZAPPLE, Mark Thomas; REECE, W. Dan. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SMITH, Ralph J. Circuitos, dispositivos e sistemas: um curso de introdução a engenharia elétrica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.

9.2) Bibliografia complementar

BROCKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2010

Pedro Armando Vieira
Professor

Selene Dias Ricardo de Andrade

Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

9) BIBLIOGRAFIA

COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Selene Dias Ricardo de Andrade**, COORDENADOR - FUC0001 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA, em 15/12/2022 14:14:15.
- **Pedro Armando Vieira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA, em 15/12/2022 12:14:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/12/2022. 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: 414687
Código de Autenticação: 2dd7daaff8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino CECACM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU N° 89

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

2.º Semestre - Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Lógica Matemática
Abreviatura	LM
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Marques Fredman Mescolin
Matrícula Siape	1573454

2) EMENTA
Raciocínio lógico-matemático. Definições e princípios da Lógica. Conectivos. Proposições compostas. Quantificadores. Lógica e teoria dos conjuntos. Lógica de classes. Equivalência e Implicação Lógica. Equivalências 'Notáveis'. Regras de Dedução. Validade de argumentos através de regras de dedução e equivalências.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Através da resolução de problemas:

- A desenvolver o raciocínio lógico-matemático;
- A aperfeiçoar técnicas para a resolução de problemas;
- A reconhecer os principais conectivos e suas características;
- A deduzir logicamente uma conclusão a partir de premissas.

4) CONTEÚDO

- 1 - Proposições. Conceitos.
- 2 - Operações Lógicas sobre proposições.
- 3 - Construção de Tabelas-Verdade.
- 4 - Tautologias, Contradições e Contingências.
- 5 - Implicação Lógica.
- 6 - Equivalência Lógica.
- 7 - Álgebra das Proposições.
- 8 - Método Dedutivo.
- 9 - Argumentos. Regras de Inferência.
- 10- Validade Mediante Tabelas-Verdade.
- 11- Validade Mediante Regras de Inferência.
- 12- Validade Mediante Regras de Inferência e Equivalência.
- 13- Demonstração Condicional e Demonstração Indireta.
- 14 - Sentenças Abertas.
- 15- Operações Lógicas sobre Sentenças Abertas.
- 16- Quantificadores.
- 17- Quantificação de Sentenças Abertas com mais de uma Variável

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta disciplina é ofertada na modalidade EAD

- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula virtual no Moodle e seus recursos

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
31/10/22	Ambientação no Moodle
07/11/22	Ambientação no Moodle
14/11/22	Proposições e conectivos
21/11/22	Proposições e conectivos
28/11/22	Tabelas-verdade e Leis da Lógica
05/12/22	Tabelas-verdade e Leis da Lógica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12/12/22	Revisão dos conteúdos
19/12/22	Prova 1
23/01/23	Argumentos e Provas
30/01/23	Argumentos e Provas
06/02/23	Argumentos e Provas
13/02/23	Circuitos Lógicos
06/03/23	Circuitos Lógicos
13/03/23	Estratégias Básicas para demonstração
20/03/23	Estratégias Básicas para demonstração
27/03/23	Revisão dos Conteúdos
03/03/23	Prova 2
10/03/23	Revisão dos Conteúdos
17/03/23	Prova 3

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
FILHO, Edgard de Alencar. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 2005. MORTARI, Cezar A. Introdução à lógica I. 1ª. ed. São Paulo: FEU, 2001. SALMON, Wesley C. Lógica. Tradução por Álvaro Cabral. 3ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	SILVA, Josimar; LOPES, Luís. É divertido resolver problemas. 1ª. ed. Rio de Janeiro, 2000. MACHADO, Nílson J. Matemática por assunto. Rio de Janeiro: Editora Scipione, 1988. v. 1.

<p>Marques Fredman Mescolin Professor Componente Curricular Lógica Matemática</p>	<p>Selene Dias Ricardo de Andrade Coordenador Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Documento assinado eletronicamente por:

- **Selene Dias Ricardo de Andrade, COORDENADOR - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 21/11/2022 19:08:47.
- **Marques Fredman Mescolin, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO**, em 17/11/2022 08:26:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405368

Código de Autenticação: 1acb3e98bb

