



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

PLANO DE ENSINO 30/2024 - CEJALCM/DAECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

2.º Semestre / 8º Período

Ano 2024.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR		
Componente Curricular	Inglês II	
Abreviatura	-----	
Carga horária total	40h	
Carga horária/Aula Semanal	2h	
Professor	Fernanda Costa Demier Rodrigues	
Matrícula Siape	1672672	
2) EMENTA		
Desenvolvimento da compreensão oral e escrita da língua inglesa. Aperfeiçoamento do conhecimento teórico das estruturas gramaticais da língua inglesa complementando a disciplina Inglês I.		
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR		
Aperfeiçoar conhecimentos teóricos das estruturas gramaticais da língua inglesa. Aprimorar o aluno na prática da compreensão da língua inglesa. Aprimorar o conhecimento na área de Inglês Técnico.		
4) CONTEÚDO		
-Estratégias / Técnicas de leitura -Inferência. -Identificação de assunto e temática. -Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos. -Marcadores do discurso. -Conjugação verbal - Verbos auxiliares, regulares, irregulares e modais -Prefixos e sufixos -Vocabulário Técnico		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none">• Aula expositiva dialogada• Estudo dirigido• Questionários		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Plataforma Moodle do IF Fluminense		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
Semana 1 04/11 a 08/11/24	Apresentação da ementa, plano de ensino e cronograma	
Semana 2 11/11 a 15/11/24	- Conhecimento prévio - Previsões/Hipóteses - Marcas tipográficas -Questionário	
Semana 3 18/11 a 22/11/24	-Vocabulário técnico (<i>Information Technology</i>) -Questionário	
Semana 4 25/11 a 29/11/24	-Cognatos e Faltos cognatos -Questionário	
Semana 5 02/12 a 06/12/24	-Vocabulário técnico (<i>Petroleum</i>) -Questionário	
Semana 6 08/12 a 12/12/24	-Gêneros textuais -Questionário	
Semana 7 15/12 a 19/12/24	P1	
Semana 8 27/01 a 31/01/25	Segunda chamada	
Semana 9 03/02 a 07/02/25	-Vocabulário técnico (<i>Logistics</i>)	
Semana 10 10/02 a 14/02/25	-Questionário	
Semana 11 17/02 a 21/02/25	-Skimming e scanning -Questionário	
Semana 12 24/02 a 28/02/25	-Vocabulário técnico (<i>Electronics</i>) -Questionário	
Semana 13 03/03 a 07/03/25	-Coesão textual -Questionário	
Semana 14 10/03 a 14/03/25	-Vocabulário técnico (Civil Engineering) -Questionário	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Semana 15 17/03 a 21/03/25	Revisão
Semana 16 24/03 a 28/03/25	Revisão
Semana 17 31/03 a 04/04/25	P2
Semana 18 07/04 a 11/04/25	Segunda Chamada
Semana 19 14/04 a 17/04	P3
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>GEAR, Jolene, Gear, Robert. Cambridge Preparation for the TOEFL Test Book with Online Practice Tests and Audio CDs (8) Pack. 4th edition. Cambridge University Press, 2014.</p> <p>MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. SOARS, L. And J. New Headway – Elementary – Student's Book - third Edition. OUP, 2006</p> <p>SOARS, L. and J., WHEELDON, S. New Headway – Elementary Workbook with key – Third Edition. OUP, 2006.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2001.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001</p>	

Fernanda Costa Demier Rodrigues
Professor

Inglês II
Componente Curricular

Rafael Gomes da Silva
Coordenador
Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica

COORDENAÇÃO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EJA DE LOGÍSTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernanda Costa Demier Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 11/11/2024 20:58:48.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 13/12/2024 11:47:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/11/2024. 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: 597013
Código de Autenticação: 7b2db214f6





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

PLANO DE ENSINO 72/2024 - CECACM/DAECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

2º Semestre / 8º Período

Ano 2024/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Controle Clássico
Abreviatura	EE8031
Carga horária total	60 ha
Carga horária/Aula Semanal	3 ha
Professor	Elder Pereira Fenili
Matrícula Siape	1654203
2) EMENTA	
Análise de estabilidade; Ações de controle; Constantes de erro estático; Análise do lugar das raízes; Projeto de sistemas de controle pelo método do lugar das raízes; Análise de resposta em frequência; Projeto de Sistemas de Controle pelo Método da Resposta em Frequência.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Capacitar o aluno para: Projetar sistemas de controle pelo método do lugar das raízes; Projetar sistemas de controle pelo método da resposta em frequência.	
4) CONTEÚDO	
1) Estabilidade de sistemas dinâmicos; 2) Critério de estabilidade de Routh-Hurwitz; 3) Constante de erro estático de posição, velocidade e aceleração; 4) Construção do gráfico do lugar das raízes; 5) Lugar das raízes de sistemas com realimentação unitária; 6) Lugar das raízes de sistemas com retardo de transporte; 7) Estabilidade Condicional; 8) Controlador PI e Compensação por atraso de fase; 9) Controlador PD e Compensação por avanço de fase; 10) Controlador PID e Compensação por atraso e avanço de fase; 11) Diagrama de Bode; 12) Diagrama de Nyquist; 13) Critério de estabilidade de Nyquist; 14) Margens de fase e de ganho no diagrama de Nyquist; 15) Margens de fase e de ganho no diagrama de Bode; 16) Determinação experimental de funções de transferência; 17) Desempenho vs. Resposta em frequência de malha fechada; 18) Compensação por avanço de fase; 19) Compensação por atraso de fase; 20) Compensação por atraso e avanço de fase.	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<p>As aulas de Controle Clássico serão majoritariamente expositivas com auxílio de quadro branco e projeção com projetor multimídia. Algumas aulas serão destinadas a simulação de sistemas de controle com auxílio do software Matlab. O objetivo desta abordagem é introduzir ferramentas importantes que auxiliam os profissionais da área na tarefa de análise e projeto de sistemas de controle. Além disso, proporcionar aos estudantes uma experiência que os auxiliem na fixação dos conceitos teóricos.</p> <p>A processo de avaliação será realizado da seguinte forma:</p> <p>(a) Avaliação 01 (A01):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista de exercícios (L01): 2,0 pontos. 2. Prova escrita (P01): 8,0 pontos. <p>(b) Avaliação 02 (A02):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista de exercícios (L02): 2,0 pontos. 2. Prova escrita (P02): 8,0 pontos. <p>A nota final do aluno será a média aritmética das avaliações 01 e 02. Para aprovação, o aluno deverá alcançar no mínimo 6,0 pontos. Caso a média final seja menor que 6,0, o aluno fará a prova escrita 03 (P03) que substituirá a menor nota dentre as avaliações 01 e 02. Após esta substituição o aluno será aprovado se a média aritmética for no mínimo 6,0, caso contrário, o aluno será reprovado.</p>	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
<p>As aulas serão ministradas no laboratório de Informática III que dispõe de quadro branco, projetor multimídia, computadores com o software Matlab instalado e acesso a internet.</p>	
7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
05 e 06 de Novembro de 2024 1.ª aula (3h/a)	Apresentação/Estabilidade de sistemas dinâmicos.
12 e 13 de Novembro de 2024 2.ª aula (3h/a)	Critério de estabilidade de Routh-Hurwitz.
19 e 20 de Novembro de 2024 3.ª aula (3h/a)	Critério de estabilidade de Routh-Hurwitz/Feriado Consciência Negra
26 e 27 de Novembro de 2024 4.ª aula (3h/a)	Semana da Engenharia - SECAE
03 e 04 de Dezembro de 2024 5.ª aula (3 h/a)	Erro em regime Permanente: Constante de erro estático de posição, velocidade e aceleração.
10 e 11 de Dezembro de 2024 6.ª aula (3 h/a)	Construção do gráfico do lugar das raízes.
17 e 18 de Dezembro de 2024 7.ª aula (3 h/a)	Lugar das raízes de sistemas com realimentação unitária.
28 e 29 de Janeiro de 2025 8.ª aula (3h/a)	Lugar das raízes de sistemas com retardo de transporte. Estabilidade Condicional.

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 e 05 de Fevereiro de 2025 9.ª aula (3h/a)	Prova escrita (P01).
11 e 12 de Fevereiro de 2025 10.ª aula (3h/a)	Controlador PI e Compensação por atraso de fase.
18 e 19 de Fevereiro de 2025 11.ª aula (3h/a)	Controlador PD e Compensação por avanço de fase.
25 e 26 de Fevereiro de 2025 12.ª aula (3h/a)	Controlador PID e Compensação por atraso e avanço de fase.
11 e 12 de Março de 2025 13.ª aula (3h/a)	Diagrama de Bode.
18 e 19 de Março de 2025 14.ª aula (3h/a)	Diagrama de Nyquist: Critério de estabilidade de Nyquist. Margens de fase e de ganho no diagrama de Nyquist, margens de fase e de ganho no diagrama de Bode. Compensação por avanço de fase, compensação por atraso de fase.
25 e 26 de Março de 2025 15.ª aula (3h/a)	Projeto de Compensadores usando a resposta em frequência.
01 e 02 de Abril de 2025 16.ª aula (3h/a)	Prova escrita (P02).
08 e 09 de Abril de 2025 17.ª aula (3h/a)	Prova escrita (P03).
15 de Abril de 2025 18.ª aula (1h/a)	Encerramento.
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>NISE, Norman S. Engenharia de sistemas de controle. tradução e revisão técnica Jackson Paul Matsuura. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014. xiv, 745 p.</p> <p>OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. Tradução de Paulo Alvaro Maya. revisão técnica Fabrizio Leonardi ... [et al.]. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. x, 809 p.</p> <p>DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos. tradução e revisão técnica Jackson Paul Matsuura. 12. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. xx, 814p.</p>	<p>KUO, Benjamin C.; GOLNARAGHI, Farid. Automatic Control Systems. 8. ed. John Wiley e Sons, 2003.</p> <p>DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos. tradução e revisão técnica Jackson Paul Matsuura. 11. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. xx, 724 p.</p>

Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Elder Pereira Fenili, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 30/10/2024 13:36:20.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 13/12/2024 11:09:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/10/2024. 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: 592928

Código de Autenticação: 04ff5d7cc5





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

PLANO DE ENSINO 35/2024 - CEJALCM/DAECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

8º Período

Eixo Tecnológico: Eletricidade Industrial

Ano 2024/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gerenciamento de projetos
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h/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.)	20h/z
Carga horária de atividades teóricas	60h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Daniel Almeida da Costa Pessanha
Matrícula Siape	2165990
2) EMENTA	
A Busca da Excelência; Gerenciamento de Projetos nas Organizações; Gerenciamento de Projetos versus Gerenciamento da Rotina.; Ciclo de Vida do Projeto. As Metodologias de GP; Ferramentas de GP; O Gerente do Projeto; Inicialização; Planejamento; Execução; Controle; Encerramento	
3) OBJETIVOS	
3.1. Gerais: <ul style="list-style-type: none">• Apresentar os principais conceitos e técnicas utilizados no gerenciamento de projetos	
3.2. Específicas: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer histórico e estado da arte da gerência de projetos (GP) nas organizações;• Conhecer uma metodologia de gerência de projetos;• Planejar, programar, executar, controlar e encerrar de forma organizada, otimizada e produtiva os projetos;• Otimizar o uso dos recursos disponíveis nas atividades dos projetos;• Minimizar os custos dos projetos;• Conhecer as principais ferramentas de gerência de Projetos;• Conhecer softwares de planejamento e controle de projetos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
6) CONTEÚDO		
Unidade I: A Busca da Excelência: 1.1- Evolução do GP; 1.2- Gerenciamento de projeto e gerenciamento por projeto; 1.3- Alterando o perfil das organizações; Unidade II: Gerenciamento de Projetos nas Organizações: 2.1- GP tradicional; 2.2- GP moderno; 2.3- GP corporativo; 2.4- O PMI; 2.5- O PMBOK; 2.6- GP no Brasil; Unidade III: Gerenciamento de Projetos versus Gerenciamento da Rotina ; 3.1- Distinção entre GP e gerenciamento da rotina; 3.2- Implantação do GP; 3.3- Fatores críticos de sucesso.; Unidade IV: Ciclo de Vida do projeto ; 4.1- O caráter temporário do projeto; 4.2- Etapas genéricas de um projeto; Unidade V: O Gerente do Projeto; 5.1- A autoridade do gerente; 5.2- A responsabilidade do gerente; 5.3- As habilidades do gerente; Unidade VI: Inicialização, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento do Projeto; 6.1- O plano; 6.2- A meta; 6.3- O escopo; 6.4- O tempo; 6.5- Recursos e custos; 6.6- Análise de risco e contramedidas; 6.7- Planejamento; 6.8- Recursos humanos; 6.9- Monitoração; 6.10- Encerramento do projeto; Unidade VII: Metodologias de GP ; 7.1- A arquitetura da metodologia MEPCP; 7.2- Girando o PDCA; 7.3- Como implantar a MEPCP; 7.4- Gráfico de Gantt; Unidade VIII: Ferramentas de GP; 8.1- Estrutura Analítica do Projeto; 8.2- Diagrama de rede de atividades (grafo de precedência); 8.3- Análise de variação de custos do projeto.		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas. • Avaliação formativa <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos em dupla sobre os conteúdos trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>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).</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS		
Projetor, lousa, Computadores com o software Project Libre e a plataforma Moodle para a disponibilização do material didático.		
9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
07 de Novembro de 2024 1ª aula (3h/a)	Apresentação da disciplina	
14 de Novembro de 2024 2ª aula (3h/a)	1. Introdução ao gerenciamento de projetos	
21 de Novembro de 2024 3ª aula (3h/a)	2. Origem e seleção de projetos 2.1. Como surgem os projetos 2.2. Como selecionar os projetos que serão executados 3. Iniciando o projeto 2.1. Criação do termo de abertura do projeto	
28 de Novembro de 2024 4ª aula (3h/a)	SECAE	
05 de Dezembro de 2024 5ª aula (3h/a)	Teste 1	
12 de Dezembro de 2024 6ª aula (3h/a)	4. Definindo as metas do projeto 4.1. Critérios para a aceitação das entregas; 4.2. Definição dos requisitos; 4.3. Definição das premissas e restrições; 4.4. Criação da declaração do escopo do projeto.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 de Dezembro de 2024 7ª aula (3h/a)	5. Decompondo as atividades do projeto 5.1. Criação da Estrutura Analítica do Projeto (EAP); 5.2. Definição das tarefas e atividades; 5.3. Determinação dos marcos; 5.4. Construção da Matriz de Responsabilidade; 5.5. Construção do diagrama de rede
30 de Janeiro de 2025 8ª aula (3h/a)	Avaliação P1
06 de Fevereiro de 2025 9ª aula (3h/a)	6. Planejando e adquirindo recursos: 6.1. Planejamento da equipe do projeto; 6.2. Aquisição de materiais, suprimentos e equipamentos; 6.3. Contratação de recursos.
13 de Fevereiro de 2025 10ª aula (3h/a)	7. Avaliando o risco 7.1. Identificação dos riscos; 7.2. Técnicas de análise de riscos; 7.3. Planejamento para os riscos; 7.4. Respostas aos riscos; 7.5. Planejamento para contingências; 7.6. Plano de gerenciamento de riscos.
20 de Fevereiro de 2025 11ª aula (3h/a)	Teste 2
27 de Fevereiro de 2025 12ª aula (3h/a)	8. Desenvolvendo o plano do projeto 8.1. Criação do cronograma do projeto; 8.2. Plano de gerenciamento da qualidade.
13 de Março de 2025 13ª aula (3h/a)	9. Definindo o orçamento inicial 9.1. Custos do projeto; 9.2. Técnicas de estimativas; 9.3. Estimação dos custos e finalização do orçamento; 9.4. Definição da linha de base dos custos
20 de Março de 2025 14ª aula (3h/a)	10. Executando e controlando os resultados 10.1. Definição da equipe; 10.2. Técnicas de solução de problemas; 10.3. Relatório de andamento do projeto; 10.4. Ações corretivas. 10.5. Procedimentos para o controle de mudanças; 10.6. Avaliação dos impactos da mudança; 10.7. Monitoramento e controle dos processos do projeto.
27 de Março de 2025 15ª aula (3h/a)	Avaliação P2

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de Abril de 2025 16ª aula (3h/a)	Avaliações de 2ª chamada (P1 e P2)
10 de Abril de 2025 17ª aula (3h/a)	Avaliação P3
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</p> <p>ROCHA, Marta C. Gerenciamento de projetos: fundamentos e prática integrada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p>	<p>LARSON, Erik W.; GRAY, Clifford F. Gerenciamento de projetos: o processo gerencial. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.</p> <p>OLIVEIRA, Guilherme B. Microsoft Project 2010 e gestão de projetos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.</p>

Daniel Almeida da Costa Pessanha
Professor
Componente Curricular Gerência de Projetos

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

COORDENAÇÃO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EJA DE LOGÍSTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Daniel Almeida da Costa Pessanha, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 11/11/2024 22:14:50.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 13/12/2024 11:50:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/11/2024. 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: 597044
Código de Autenticação: de45ca3efb





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

PLANO DE ENSINO 109/2024 - CEECM/DAECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado - Engenharia Elétrica

2º Semestre / 8.º Período

Ano 2024/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Análise de Sistemas Elétricos II
Abreviatura	CESM.58
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Rafael Gomes da Silva
Matrícula Siape	1786765
2) EMENTA	
Componentes simétricos; Análise de falhas com cálculo de curto-circuito: fase-terra, fase-fase-terra; Análise de falhas com matriz de impedância de barra; Solução matricial de sistema de potência; Estudo de fluxo de carga e solução de correntes de falhas por computador.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Analisar os sistemas elétricos de potência em condições da falha, abordando os diferentes tipos de curto-circuitos.	
4) CONTEÚDO	
1. Componentes Simétricos; 1.1 Componentes de sequências positivas, negativas e zero; 1.2 Existência de componentes de sequência zero (corrente); 1.3 Circuitos equivalentes de sequências de linhas e equipamentos. 2. Análise De Circuitos Desequilibrados; 2.1 Curto-circuito fase-terra; 2.2 Curto-circuito fase-fase; 2.3 Curto-circuito fase-fase-terra; 2.4 Aplicações. 3. Análise De Falhas Através Da Matriz Impedância De Barra; 3.1 Formação da matriz. 4. Cálculo De Curto-Circuito Via Computador Através Da Matriz Impedância De Barra; 4.1 Aplicação Computacional Do Programa Em Sistema De Potência.	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none">Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.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). <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: pesquisas, aplicação dos conceitos em software ligado ao tema e seminário para apresentação de um projeto prático.</p> <p>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).</p>	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS	

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS	
Aulas expositivas com o uso do quadro branco e projetor.	
7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
06 de novembro de 2024 1.ª aula (2h/a)	Semana de integração e apresentação da disciplina.
13 de novembro de 2024 2.ª aula (2h/a)	Introdução ao estudo de faltas nos sistemas elétricos de potência
27 de novembro de 2024 3.ª aulas (2h/a)	SECAE - atividades complementares a disciplina
04 de dezembro de 2024 4.ª aula (2h/a)	Análise De Falhas Através Da Matriz Impedância De Barra
11 de dezembro de 2024 5.ª aula (2h/a)	Análise De Falhas Através Da Matriz Impedância De Barra
18 de dezembro de 2024 6.ª aula (2h/a)	Análise De Falhas Através Da Matriz Impedância De Barra e apresentação da proposta de avaliação dividida em duas etapas, tendo cada etapa uma pontuação distinta.
29 de janeiro de 2024 7.ª aula (2h/a)	Apresentação do Software que será utilizado na avaliação
05 de fevereiro de 2024 8.ª aula (2h/a)	Orientações sobre atividades avaliativas
12 de fevereiro de 2024 9.ª aula (2h/a)	Orientações sobre atividades avaliativas
19 de fevereiro de 2024 10.ª aula (2h/a)	Entrega das atividades avaliativas e debate sobre as atividades em sala
26 de fevereiro de 2024 11.ª aula (2h/a)	Componentes Simétricos e apresentação da proposta de avaliação dividida em duas etapas, tendo cada etapa uma pontuação distinta
12 de março de 2024 12.ª aula (2h/a)	Componentes Simétricos

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 de março de 2024 13.ª aula (2h/a)	Análise De Circuitos Desequilibrados
26 de março de 2024 14.ª aula (2h/a)	Análise De Circuitos Desequilibrados
02 de abril de 2024 15.ª aula (2h/a)	Entrega das atividades avaliativas e debate sobre as atividades em sala
09 de abril de 2024 16.ª aula (2h/a)	Entregas de atividades avaliativas AV1 ou AV2, com as devidas correções realizadas pelo aluno, que obtiveram nota inferior ao necessário para aprovação.
8) BIBLIOGRAFIA	
8.1) Bibliografia básica	8.2) Bibliografia complementar
STEVENSON, William D. Elementos de análise de sistemas de potência. Tradução de Ademaro A. M. B. Cotrim. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 347 p., il. ROBBA, Ernesto Joao. Introducao a sistemas eletricos de potencia: componentes simetricas. São Paulo: E. Blücher, c1973. IX, 344p., il. ELGERD, Olle Ingemar. Introducao a teoria de sistemas de energia eletrica. Tradução de Ademaro A. M. B. Cotrim; revisão técnica Paulo M. Cavalcanti de Albuquerque. São Paulo: McGraw-Hill, 1976. xviii, 604 p., il. ISBN (Broch.).	CHECA, Luiz M. Linhas de Transporte de Energia. Editora CETOP, 1979. CAMARGO, Celso Brasil. Transmissão de Energia Elétrica. Editora UFSC, 1989.

Rafael Gomes da Silva
Professor

Jose Ernesto Moura Knust

Componente Curricular Análise de Sistemas Elétricos II

Diretor de Ensino

COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafael Gomes da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 12/12/2024 18:36:49.
- **Jose Ernesto Moura Knust, DIRETOR(A) - CD3 - DECM, DIRETORIA DE ENSINO**, em 13/12/2024 12:40:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/12/2024. 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: 608076
Código de Autenticação: a3f058c87f





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

PLANO DE ENSINO 99/2024 - CEECM/DAECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

8º Semestre / 8º Período

Ano 2024/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica de Potência
Abreviatura	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Francisco Tiago Carvalho Silva
Matrícula Siape	1979234
2) EMENTA	
Eletrônica de Potência, Chaves Semicondutoras, Simulação de Conversores a Eletrônica de Potência, Retificadores a Diodos e Controlados, Conversores CC-CC Chaveados, Conversores CC-CA Chaveados, Técnicas de Modulação por Largura de Pulso, Conversores Multiníveis, Conversores Matriciais	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Fornecer conhecimentos sobre Eletrônica de Potência, para que os mesmos possam ser aplicados ao nível de sua competência e utilizados como base para estudos mais avançados	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO		
<p>ELETRÔNICA DE POTÊNCIA X ELETRÔNICA LINEAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Diodos, Tiristores (SCR), Transistores de Junção Bipolar (BJT), MOSFET, GTO, IGBT, MCT <p>RETIFICADORES NÃO CONTROLADOS – (Diodos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Monofásico em ponte Dobrador de tensão Trifásico em ponte <p>RETIFICADORES CONTROLADOS – (Tiristores)</p> <ul style="list-style-type: none"> Monofásico Trifásico <p>CIRCUITOS À TIRISTORES</p> <p>CONVERSORES NÃO ISOLADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Buck, Boost, Buck-Boost <p>CONVERSORES ISOLADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Fly Back, Cúk, Forward <p>CONVERSORES MULTINÍVEIS</p> <p>CONVERSORES MATRICIAIS</p> <p>INVERSORES</p> <ul style="list-style-type: none"> Monofásico Trifásico 		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. Laboratórios - Essa prática didático-pedagógica é desenvolvida em ambientes de laboratório, onde os alunos vivenciam procedimentos operacionais. Atividades em grupo - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos individual com apresentação para os discente, atividade em laboratório em grupo.</p> <p>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).</p>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<p>Serão utilizados os seguintes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aulas expositivas com o auxílio de projetor em sala de aula do Instituto; Seminários promovido pelo discente com a possibilidade da utilização de projetor e/ou laboratório; Suporte para disponibilização de material didático e comunicação com os alunos através do AVA moodle; Laboratório com o uso de kit didático de eletrônica de potência. 		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
05 de novembro de 2024 1.ª aula (2h/a)	Apresentação da disciplina e introdução a eletrônica de potência, conversores de energia e conversores de energia elétrica
06 de novembro de 2024 2.ª aula (1h/a)	Eletrônica de Potência x Eletrônica Linear (Exemplo de Circuitos lineares e não-lineares)
07 de novembro de 2024 3.ª aula (1h/a)	Diodo de potência
12 de novembro de 2024 4.ª aula (2h/a)	Tiristores e aplicações
13 de novembro de 2024 5.ª aula (1h/a)	Tiristores e aplicações
14 de novembro de 2024 6.ª aula (1h/a)	Tiristores e aplicações
19 de novembro de 2024 7.ª aula (2h/a)	Aula prática de nº01 - Circuitos de Disparo de SCR
20 de novembro de 2024 8.ª aula (1h/a)	Feriado consciência negra
21 de novembro de 2024 9.ª aula (1h/a)	Aula prática de nº01 - Circuitos de Disparo de SCR
26 de novembro de 2024 10.ª aula (2h/a)	XI Semana de Engenharia de Controle e Automação e Elétrica (XI SECAE)
27 de novembro de 2024 11.ª aula (1h/a)	XI Semana de Engenharia de Controle e Automação e Elétrica (XI SECAE)
28 de novembro de 2024 12.ª aula (1h/a)	XI Semana de Engenharia de Controle e Automação e Elétrica (XI SECAE)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de Dezembro de 2024 13.ª aula (2h/a)	Aula prática de nº01 - Circuitos de Disparo de SCR
04 de Dezembro de 2024 14.ª aula (1h/a)	Aula prática de nº01 - Circuitos de Disparo de SCR
05 de Dezembro de 2024 15.ª aula (1h/a)	Aula prática 02 – Circuitos Reguladores de Tensão (SCR e TRIAC)
10 de Dezembro de 2024 16.ª aula (2h/a)	Aula prática 02 – Circuitos Reguladores de Tensão (SCR e TRIAC)
11 de Dezembro de 2024 17.ª aula (1h/a)	Aula prática 02 – Circuitos Reguladores de Tensão (SCR e TRIAC)
12 de Dezembro de 2024 18.ª aula (1h/a)	Retificadores monofásicos à diodo e à tiristores
17 de Dezembro de 2024 19.ª aula (2h/a)	Retificadores trifásicos à diodo e à tiristores
18 de Dezembro de 2024 20.ª aula (1h/a)	Retificadores trifásicos à diodo e à tiristores
19 de Dezembro de 2024 21.ª aula (1h/a)	Atividade avaliativa referente a P1 (apresentação dos seminários)
28 de Janeiro de 2025 22.ª aula (2h/a)	Atividade avaliativa referente a P1 (apresentação dos seminários)
29 de Janeiro de 2025 23.ª aula (1h/a)	Atividade avaliativa referente a P1 (apresentação dos seminários)
30 de Janeiro de 2025 24.ª aula (1h/a)	Aplicação de atividade prática para os alunos faltantes
04 de Fevereiro de 2025 25.ª aula (2h/a)	Aplicação de atividade prática para os alunos faltantes
05 de Fevereiro de 2025 26.ª aula (1h/a)	Correção das atividades e lançamento de notas

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de Fevereiro de 2025 27.ª aula (1h/a)	Apresentação do cronograma da disciplina (P2) e aula prática no laboratório de energias renováveis
11 de Fevereiro de 2025 28.ª aula (2h/a)	Aula prática no laboratório de energias renováveis
12 de Fevereiro de 2025 29.ª aula (1h/a)	Aula prática no laboratório de energias renováveis
13 de Fevereiro de 2025 30.ª aula (1h/a)	Aula prática sobre retificadores monofásicos
18 de Fevereiro de 2025 31.ª aula (2h/a)	Aula prática sobre retificadores trifásicos
19 de Fevereiro de 2025 32.ª aula (1h/a)	Aula prática sobre retificadores trifásicos
20 de Fevereiro de 2025 33.ª aula (1h/a)	Conversores CC-CC e CC-CA chaveados (parte I)
25 de Fevereiro de 2025 34.ª aula (2h/a)	Conversores CC-CC e CC-CA chaveados (parte II)
26 de Fevereiro de 2025 35.ª aula (1h/a)	Conversores CC-CC e CC-CA chaveados (parte II)
27 de Fevereiro de 2025 36.ª aula (1h/a)	Inversores monofásicos e trifásicos (parte I)
11 de Março de 2025 37.ª aula (2h/a)	Inversores monofásicos e trifásicos (parte I)
12 de Março de 2025 38.ª aula (1h/a)	Inversores monofásicos e trifásicos (parte I)
13 de Março de 2025 39.ª aula (1h/a)	Inversores monofásicos e trifásicos (parte II)
18 de Março de 2025 40.ª aula (2h/a)	Inversores monofásicos e trifásicos (parte II)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 de Março de 2025 41.ª aula (1h/a)	Inversores monofásicos e trifásicos (parte II)
20 de Março de 2025 42.ª aula (1h/a)	Modulação vetorial
25 de Março de 2025 43.ª aula (2h/a)	Modulação vetorial
26 de Março de 2025 44.ª aula (1h/a)	Modulação vetorial
27 de Março de 2025 45.ª aula (1h/a)	Avaliação referente à P2 (seminários)
01 de Abril de 2025 46.ª aula (2h/a)	Avaliação referente à P2 (seminários)
02 de Abril de 2025 47.ª aula (1h/a)	Avaliação referente à P2 (seminários)
03 de Abril de 2025 48.ª aula (1h/a)	Aplicação de atividade prática para os alunos faltantes
08 de Abril de 2025 49.ª aula (2h/a)	Aplicação de atividade prática para os alunos faltantes
09 de Abril de 2025 50.ª aula (1h/a)	Aplicação de atividade prática para os alunos faltantes
10 de Abril de 2025 51.ª aula (1h/a)	Correção e lançamento de notas da P2
15 de Abril de 2025 52.ª aula (2h/a)	Avaliação referente à P3
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA	
RASHID, Muhammad H. Eletrônica de Potência: Circuitos,	<p>BOGART, Theodore F. Dispositivos e circuitos eletrônicos. Tradução de Romeu Abdo. Revisão técnica Antônio Pertence Junior. 3ª. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004. v. 1 e 2.</p> <p>AHMED, Ashfaq. Eletrônica de Potência. 1ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.</p> <p>FIGINI, Gianfranco. Elettronica industrial. Sao Paulo: Hemus, c1982. 3v</p> <p>ANTUNES, J. L. Eletrônica Industrial Almeida. 2ª. ed. São Paulo: Érica, 1991.</p> <p>MELLO, Luiz F. P. Análise e Projetos de Fontes Chaveadas. 1ª. ed. São Paulo: Érica, 1996.</p> <p>ALMEIDA, J. L. Antunes. Dispositivos semicondutores: Tiristores, controle de potência em CC e CA . 12ª. ed. São Paulo: Érica, 2009.</p>

Francisco Tiago Carvalho Silva
Professor
Componente Curricular Eletrônica de Potência

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Francisco Tiago Carvalho Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/12/2024 20:29:43.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 13/12/2024 12:18:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/12/2024. 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: 603982
Código de Autenticação: d10857527f





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

PLANO DE ENSINO 78/2024 - CECACM/DAECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

2º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico (x)

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Equipamentos Elétricos na Engenharia de Petróleo
Abreviatura	CESM.65
Carga horária total	40
Carga horária/Aula Semanal	2
Professor	Nelson Moreira Jr
Matrícula Siape	1184986
2) EMENTA	
Entendimento do funcionamento das instalações elétricas em unidades marítimas fixas e móveis e a normatização envolvida.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Capacitar os alunos que possam interagir de forma direta ou indireta com um ambiente de atmosfera potencialmente explosiva, fornecendo detalhes característicos do projeto de instalação elétrica, bem como dos equipamentos elétricos envolvidos.	
4) CONTEÚDO	
<p>1. Introdução à Engenharia de Petróleo: 1.1 Prospeção de petróleo; 1.2 Perfuração: equipamentos da sonda de perfuração, colunas de perfuração, brocas, fluidos de perfuração e perfuração direcional; 1.3 Avaliação de formações: perfilagem em poços abertos e revestidos; 1.4 Completação: equipamentos de superfície; 1.5 Elevação: noções básicas sobre tecnologia e componentes dos sistemas de elevação de óleo e gás, elevação natural, gás lift, bombeio centrífugo submerso e bombeio por cavidades progressivas.</p> <p>2- Requisitos de Instalação de Equipamentos Elétricos: 2.1- Histórico de Grandes acidentes recentes: FPSO Cidade de São Mateus e Afundamento da P-36. 2.2- Vídeo de Apoio- https://www.youtube.com/watch?v=Oz10Rsw_bJc</p> <p>3- Componentes do Triângulo de Explosão, Fontes de Ignição, Propriedades Físico-Químicas, Limites Superiores e Inferiores de Explosividade- https://www.youtube.com/watch?v=cep4m5vlexc</p> <p>4- Áreas Classificadas, Arcabouço Normativo, Estudos de Classificação de Áreas, Fontes de Risco</p> <p>5- Tipos de Zonas e Grupos de Áreas Classificadas</p> <p>6- Grupos de Gases ou poeiras combustíveis para especificação de equipamentos Ex</p> <p>7- Técnicas e tipos de proteção de equipamentos para áreas classificadas</p>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais</p> <p>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).</p>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Aula expositiva empregando power point		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1.ª Semana (2h/a)	1. Introdução à Engenharia de Petróleo: 1.1 Prospeção de petróleo; 1.2 Perfuração: equipamentos da sonda de perfuração, colunas de perfuração, brocas, fluidos de perfuração e perfuração direcional;	
2.ª Semana (2h/a)	1.3 Avaliação de formações: perfilagem em poços abertos e revestidos;	
3.ª Semana (2h/a)	1.4 Completação: equipamentos de superfície; 1.5 Elevação: noções básicas sobre tecnologia e componentes dos sistemas de elevação de óleo e gás, elevação natural, gás lift, bombeio centrífugo submerso e bombeio por cavidades progressivas.	
4.ª Semana (2h/a)	2- Requisitos de Instalação de Equipamentos Elétricos: 2.1- Histórico de Grandes acidentes recentes: FPSO Cidade de São Mateus e Afundamento da P-36.	
5.ªSemana (2h/a)	3- Componentes do Triângulo de Explosão, Fontes de Ignição, Propriedades Físico-Químicas, Limites Superiores e Inferiores de Explosividade	
6.ª Semana (2h/a)	4- Áreas Classificadas, Arcabouço Normativo	
7.ª Semana (2h/a)	Estudos de Classificação de Áreas	
8.ªSemana (2h/a)	Estudos de Classificação de Áreas	
9.ªSemana (2h/a)	Avaliação 1 (A1)	
10.ªSemana (2h/a)	Tipos de Zonas e Grupos de Áreas Classificadas	
11.ªSemana (2h/a)	Tipos de Zonas e Grupos de Áreas Classificadas	
12.ªSemana (2h/a)	Tipos de Zonas e Grupos de Áreas Classificadas	
13.ªSemana (2h/a)	Tipos de Zonas e Grupos de Áreas Classificadas	
14.ªSemana (2h/a)	Tipos de Zonas e Grupos de Áreas Classificadas	
15.ªSemana (2h/a)	Grupos de Gases ou poeiras combustíveis para especificação de equipamentos Ex	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
16.ªSemana (2h/a)	Grupos de Gases ou poeiras combustíveis para especificação de equipamentos Ex
17.ª Semana (2h/a)	Grupos de Gases ou poeiras combustíveis para especificação de equipamentos Ex
18.ª Semana (2h/a)	Avaliação 2 (A2)
19.ª Semana (2h/a)	Avaliação 3 (A3)
20.ªSemana (2h/a)	Vistas de Prova
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
Instrumentação Industrial- Egídio Bega. Editora Interciência	Não Aplicável

Nelson Moreira Junior
Professor
Componente Curricular Equipamentos Elétricos na
Engenharia de Petróleo

Selene Dias Ricardo de Andrade
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Nelson Moreira Junior**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 21/11/2024 11:25:38.
- **Rafael Gomes da Silva**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA, em 13/12/2024 11:53:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/11/2024. 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: 600055
Código de Autenticação: af515cb201





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

PLANO DE ENSINO 79/2024 - CECACM/DAECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

2.º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico (x)

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR		
Componente Curricular	Sistemas Supervisórios de Processos Industriais	
Abreviatura	SSPI	
Carga horária total	60ha	
Carga horária/Aula Semanal	3ha	
Professor	Nelson Moreira Júnior	
Matrícula Siape	9732983	
2) EMENTA		
Arquitetura de sistemas SCADA; Integradores; Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório; Driver e servidor de comunicação; Protocolos de comunicação utilizados nos drivers; Desempenho; Conceito e exemplos de softwares de supervisão; Licenciamento: Hardkey e Softkey; Componentes básicos de um software de supervisão; Tipos de tagname; Objetivos dinâmicos e estáticos; Scripts; Ergonomia; Arquitetura Lógica e Física de um sistema SCADA; Relatórios; Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas, fluxograma de navegação, layout de telas.		
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR		
1.1. Geral: Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de: desenvolver sistemas de supervisão de processos industriais; configurar a comunicação entre sistema de supervisão e Controlador Lógico Programável utilizando protocolos de comunicação DDE ou OPC. Gerar relatórios, exportar dados do processo para planilhas, produzir gráficos históricos e gerenciar alarmes. Produzir manual do sistema desenvolvido para treinamento dos operadores.		
4) CONTEÚDO		
Parte 1 – A pirâmide da automação Industrial; Sistemas SCADA x Sistemas de Controle Distribuído; Protocolo de Comunicação OPC; Apresentação de diferentes softwares para desenvolvimento de sistemas supervisórios. Parte 2 – Wondeware Intouch: Iniciando um projeto; Window Viewer e Window Maker; Criação de Telas; criação de Tags; Animações discretas como botões liga e desliga, mudança de cor, etc; Animações analógicas: Bar graph, slider, botões de incremento e decremento, etc; Scripts; Gráficos de Tendência e Histórico; Configuração e gerenciamento de Alarmes. Parte 3 – Configuração de Comunicação entre CLP e Supervisório.		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aulas expositivas - Apresentando os recursos de desenvolvimento de Sistemas Supervisórios. Projetos Práticos - Projetos de Bancada utilizando Supervisórios integrados a CLPs.		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Controladores Lógico Programáveis, Sensores, Bancada de comandos Elétricos. Computadores com o Software Wondeware Intouch.		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
Semana 1 1.ª aula (3h/a)	1. Introdução. 1.1 Demonstração de um Projeto SCADA.	
Semana 2 2.ª aula (3h/a)	2. Arquiteturas e Definições	
Semana 3 3.ª aula (3h/a)	3. Apresentação do software Wonderware Intouch 3.1 Produção de Projetos e Janelas. 3.2 Criação de Símbolos e ferramentas gráficas.	
Semana 4 4.ª aula (3h/a)	4. Tipos de TAGS 4.1 Animações do tipo entrada do usuário, preenchimento de cor, slider, posição, mudança de tamanho e outros.	
Semana 5 5.ª aula (3h/a)	5. Gráficos de tendência Real e Histórica.	
Semana 6 6.ª aula (3h/a)	6. Scripts.	
Semana 7 7.ª aula (3h/a)	7. Avaliação 1 da P1 (4 pontos)	
Semana 8 8.ª aula (3h/a)	8. Scripts 2	
Semana 9 9.ª aula (3h/a)	Avaliação 2 da P1 (6 pontos)	
Semana 10 10.ª aula (3h/a)	10. Protocolos de Comunicação 10.1 Integração CLP/Supervisório	
Semana 11 11.ª aula (3h/a)	11. Projeto 1 da P2	
Semana 12 12.ª aula (3h/a)	12. Projeto 1 da P2	
Semana 13 13.ª aula (3h/a)	13. Projeto 1 da P2 (data final) - 5 Pontos da P2.	
Semana 14 14.ª aula (3h/a)	14. Projeto 2 da P2	
Semana 15 15.ª aula (3h/a)	15. Projeto 2 da P2	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Semana 16 16.ª aula (3h/a)	16. Projeto 2 da P2.
Semana 17 17.ª aula (3h/a)	17. Projeto 2 da P2
Semana 18 18.ª aula (3h/a)	18. Projeto 2 da P2 (data final)
Semana 19 19.ª aula (3h/a)	19. P3 - CORREÇÃO DOS PROJETOS
Semana 20 20.ª aula (3h/a)	VISTAS DE PROVA
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
Stuart A. Boyer Editora. Scada: supervisory control and data acquisition. 2. Ed. Editora: ISA - Instrumentation, System, and Automation Society, 1999. GORDON Clarke & Deon Reynders, PRACTICAL MODERN SCADA PROTOCOLS: DNP3, IEC 60870.5 AND RELATED SYSTEMS, Editora: Elsevier, 2004. COMER, Douglas. Interligando Redes com TC/IP. 5. ed Editora Campus, , 2006. vol.1	VIANNA, W. S. SCADA TEORIA E PRÁTICA. Instituto Federal Fluminense, 2008. (Apostila). BAILEY, David e Wright, Edwin, PRACTICAL SCADA FOR INDUSTRY. Editora: Elsevier, 2003.

Nelson Moreira Junior

Professor

Componente Curricular Sistemas Supervisórios de Processos Industriais.

Selene Dias Ricardo de Andrade

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Nelson Moreira Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/11/2024 11:28:17.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 13/12/2024 11:54:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/11/2024. 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: 600059

Código de Autenticação: 71566fcf60

