



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° 86

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

1º Semestre / 8º Período

Ano 2022/2

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

As aulas de Controle Clássico serão majoritariamente expositivas com auxílio de quadro branco e projeção das notas de aula com o 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.

A processo de avaliação será realizado da seguinte forma:

(a) Avaliação 01 (A01):

1. Lista de exercícios (L01): 2,0 pontos.
2. Prova escrita (P01): 8,0 pontos.

(b) Avaliação 02 (A02):

1. Lista de exercícios (L02): 2,0 pontos.
2. Prova escrita (P02): 8,0 pontos.

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 entre 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.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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.

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
31 de Outubro e 01 de Novembro de 2022 1.ª aula (3h/a)	Estabilidade de sistemas dinâmicos.
07 e 08 de Novembro de 2022 2.ª aula (3 h/a)	Critério de estabilidade de Routh-Hurwitz.
14 de Novembro de 2022 3.ª aula (3 h/a)	Constante de erro estático de posição, velocidade e aceleração.
21 e 22 de Novembro de 2022 4.ª aula (3 h/a)	Construção do gráfico do lugar das raízes.
28 e 29 de Novembro de 2022 5.ª aula (3 h/a)	Lugar das raízes de sistemas com realimentação unitária.
05 e 06 de Dezembro de 2022 6.ª aula (3 h/a)	Lugar das raízes de sistemas com retardo de transporte.
12 de Dezembro de 2022 7.ª aula (1h/a)	Estabilidade Condicional.
13 de Dezembro de 2022 8.ª aula (2h/a)	Prova escrita (P01).
19 e 20 de Dezembro de 2022 9.ª aula (3h/a)	Controlador PI e Compensação por atraso de fase.

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
23 e 24 de Janeiro de 2023 10.ª aula (3h/a)	Controlador PD e Compensação por avanço de fase.
30 e 31 de Janeiro de 2023 11.ª aula (3h/a)	Controlador PID e Compensação por atraso e avanço de fase.
06 e 07 de Fevereiro de 2023 12.ª aula (3h/a)	Diagrama de Bode.
13 e 14 de Fevereiro de 2023 13.ª aula (3h/a)	Diagrama de Nyquist.
27 e 28 de Fevereiro de 2023 14.ª aula (3h/a)	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.
06 e 07 de Março de 2023 15.ª aula (3h/a)	Compensação por avanço de fase, compensação por atraso de fase e compensação por atraso e avanço de fase.
13 e 14 de Março de 2023 16.ª aula (3h/a)	Compensação por avanço de fase, compensação por atraso de fase.
20 de Março de 2023 17.ª aula (1h/a)	Compensação por atraso e avanço de fase.
21 de Março de 2023 18.ª aula (2h/a)	Prova escrita (P02).
27 e 28 de Março de 2023 19.ª aula (3h/a)	Determinação experimental de funções de transferência, desempenho vs. resposta em frequência de malha fechada.
03 e 04 de Abril de 2023 20.ª aula (3h/a)	Prova escrita (P03).
10 e 11 de Abril de 2023 21.ª aula (3h/a)	Aula de encerramento e resultados.

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>

Elder Pereira Fenili
Professor
Componente Curricular: Controle Clássico

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

Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Selene Dias Ricardo de Andrade, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA,** em 18/10/2022 08:33:19.
- **Elder Pereira Fenili, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO,** em 17/10/2022 14:42:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/10/2022. 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: 397175

Código de Autenticação: 8a7657abd8





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 CPEADCM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU N° 20

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

2.º Semestre / 8º Período

Ano 2022.2

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
31/10 a 06/11	Apresentação da ementa, plano de ensino e cronograma
07/11 a 13/11	- Conhecimento prévio - Previsões/Hipóteses - Marcas tipográficas -Questionário (Valor; 2,0)
14/11 a 20/11	-Vocabulário técnico (<i>Information Technology</i>) -Questionário (Valor; 2,0)
21/11 a 27/11	-Cognatos e Faltos cognatos -Questionário (Valor; 2,0)
28/11 a 04/12	-Vocabulário técnico (<i>Petroleum</i>) -Questionário (Valor; 2,0)
05/12 a 11/12	-Gêneros textuais -Questionário (Valor; 2,0)
12/02 a 21/12	P1
23/01 a 05/02	-Vocabulário técnico (<i>Logistics</i>) -Questionário (Valor: 2,0)
06/02 a 12/02	-Skimming e scanning -Questionário (Valor; 2,0)
13/02 a 19/02	-Vocabulário técnico (<i>Electronics</i>) -Questionário (Valor; 2,0)
20/02 a 05/03	-Coesão textual -Questionário (Valor; 2,0)
06/03 a 12/03	-Vocabulário técnico (Civil Engineering) -Questionário (Valor: 2,0)
13/03 a 30/03	P2
31/03 a 14/04	P3
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA

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.

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

SOARS, L. and J., WHEELDON, S. New Headway – Elementary Workbook with key – Third Edition. OUP, 2006.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2001.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001

Fernanda Costa Demier Rodrigues
Professor

Inglês II
Componente Curricular

Selene Dias Ricardo
Coordenador

Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica

Coordenação Do Pólo Ead

Documento assinado eletronicamente por:

- **Selene Dias Ricardo de Andrade, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA,** em 04/11/2022 17:12:40.
- **Fernanda Costa Demier Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO PÓLO EAD,** em 04/11/2022 13:48:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/11/2022. 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: 402353

Código de Autenticação: ce9c932883

