



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 16/2024 - CEJALCM/DECM/DGCM/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

10º Período

Eixo Tecnológico: Eletricidade Industrial

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Administração de Recursos Humanos
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40h/a
Carga horária de atividades práticas	0h/a
Carga horária de atividades de Extensão	0h/a
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Daniel Almeida da Costa Pessanha
Matrícula Siape	2165990
2) EMENTA	
Metodologia de Planejamento; Orientação de Pesquisa Bibliográfica; Regras de Elaboração de Documentos Técnicos; Técnicas de Criatividade; Orientação sobre Preparação e Apresentação de Palestra; Técnicas de Subdivisão de Trabalho; Estabelecimento de Cronograma; Orçamento de Projeto; Desenvolvimento do Projeto de Fim de Curso.	
3) OBJETIVOS	
Pesquisar e aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso em um trabalho, enfocando pelo menos um destes aspectos: desenvolvimento de sistemas, estudo e aplicação de novas tecnologias ou pesquisa em um determinado tema da área.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	
(O conteúdo programático será definido pelo Professor da disciplina)	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais</li> <li>• Pesquisas.</li> <li>• Avaliação formativa</li> </ul> <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 e computadores para acessarem a plataforma Moodle, onde será disponibilizado o 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	
09 de Abril de 2024 1ª aula (2h/a)	Semana de integração	
02 de Julho de 2024 2ª aula (2h/a)	Processos de gestão de pessoas	
09 de Julho de 2024 3ª aula (2h/a)	Cargos	
16 de Julho de 2024 4ª aula (2h/a)	Gestão de pessoas com base em competências	
23 de Julho de 2024 5ª aula (2h/a)	Teste 1	
30 de Julho de 2024 6ª aula (2h/a)	Recrutamento de pessoas	
06 de Agosto de 2024 7ª aula (2h/a)	Seleção de pessoas	
13 de Agosto de 2024 8ª aula (2h/a)	Aula de exercícios	
20 de Agosto de 2024 9ª aula (2h/a)	Avaliação P1	
27 de Agosto de 2024 10ª aula (2h/a)	Modelagem do trabalho	
03 de Setembro de 2024 11ª aula (2h/a)	Gestão e revisão do desempenho	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10 de Setembro de 2024 12ª aula (2h/a)	Teste 2
17 de Setembro de 2024 13ª aula (2h/a)	Compensação
24 de Setembro de 2024 14ª aula (2h/a)	Treinamento e desenvolvimento de pessoas
01 de Outubro de 2024 15ª aula (2h/a)	Avaliação P2
08 de Outubro de 2024 16ª aula (2h/a)	Vista de prova e 2ª chamada das avaliações P1 e P2
15 de Outubro de 2024 17ª aula (2h/a)	Avaliação P3
22 de Outubro de 2024 18ª aula (2h/a)	Entrega dos resultados finais
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos: o capital humano das organizações. São Paulo: Atlas, 2023. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Recursos humanos: estratégia e gestão de pessoas na sociedade global - Rio de Janeiro: LTC, 2014. MILKOVICH, George T. Administração de recursos humanos – 1ª ed. – São Paulo: Atlas, 2018.	GEHRINGER, Max. O Melhor de Max Gehring na CBN: 120 conselhos sobre carreira, currículo, comportamento e liderança. São Paulo: Globo, 2008.v. 1. MOSCOVICI, Fela. Desenvolvimento Interpessoal: treinamento em grupo. 14. ed. São Paulo: José Olympio, 2003. FAISSAL, Reinaldo; et al. Atração e Seleção de Pessoas. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

**Daniel Almeida da Costa Pessanha**  
Professor  
Componente Curricular Administração de Recursos Humanos

**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 05/08/2024 17:56:37.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 09/08/2024 20:53:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2024. 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: 569294  
Código de Autenticação: a047d0c0fd





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 31/2024 - CEECM/DECM/DGCM/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

1.º Semestre / 10.º Período

Ano: 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projeto de Subestação
Abreviatura	CESM.76
Carga horária total	40
Carga horária/Aula Semanal	2
Professor	Matheus Rodrigues Arruda
Matrícula Siape	3319205
2) EMENTA	
Esquemas elétricos. Equipamentos elétricos de subestações. Diagramas unifilares. Requisitos de segurança. Arranjo físico: pátio de manobras e casa de controle. Materiais utilizados em subestações. Serviços auxiliares CA e CC. Sistema de controle e proteção, aterramento e SPDA.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Capacitar o aluno a projetar, operar e solucionar problemas de Subestações.	
4) CONTEÚDO	
<ol style="list-style-type: none"><li>Subestações;<ol style="list-style-type: none"><li>Tipos;</li></ol></li><li>Equipamentos principais;<ol style="list-style-type: none"><li>Disjuntores;</li><li>Religadores;</li><li>Para-Raios;</li><li>Transformadores;</li><li>Transformador de Corrente-TC;</li><li>Transformador de Potencial-TP;</li><li>Retificador;</li><li>Baterias;</li><li>Reles de Proteção;</li><li>Aterramento;</li><li>SPDA.</li></ol></li><li>Configurações;<ol style="list-style-type: none"><li>Arranjos Físicos e Diagramas.</li></ol></li><li>Principais falhas e reparos.</li></ol>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada;</li> <li>• Atividades individuais e em grupo presencial e na plataforma Moodle;</li> <li>• Avaliação formativa.</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos individuais e em grupo referentes aos assuntos do conteúdo acima que são trabalhados 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>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Projetor;</li> <li>• Recursos áudio visuais.</li> </ul>		
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	
08 de Abril de 2024 1.ª aula (2h/a)	Semana de integração e apresentação da disciplina	
01 de Julho de 2024 2.ª aula (2h/a)	1.1 Conceitos Iniciais	
08 de Julho de 2024 3.ª aula (2h/a)	2.. Subestações; 2.1 Conceitos 2.2 Tipos	
15 de Julho de 2024 4.ª aula (2h/a)	3. Equipamentos principais; 3.1 Disjuntores; 3.2 Religadores; 3.3 Para-Raios;	
22 de Julho de 2024 5.ª aula (2h/a)	3.4 Transformadores; 3.5 Transformador de Corrente-TC; 3.6 Transformador de Potencial-TP; 3.7 Retificador; 3.8 Baterias; 3.9 Reles de Proteção;	
05 de Agosto de 2024 6.ª aula (2h/a)	4. Aterramento em Subestações	
12 de Agosto de 2024 7.ª aula (2h/a)	5. SPDA.	
19 de Agosto de 2024 8.ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de Agosto de 2024 9.ª aula (2h/a)	Vista de Prova
02 de Setembro de 2024 10.ª aula (2h/a)	6. Configurações; 6.1 Arranjos Físicos e Diagramas.
09 de Setembro de 2024 11.ª aula (2h/a)	7. Sistemas de Proteção
16 de Setembro de 2024 12.ª aula (2h/a)	Atividade em sala: Interpretação projeto subestação
23 de Setembro de 2024 13.ª aula (2h/a)	8. Principais falhas e reparos.
30 de Setembro de 2024 14.ª aula (2h/a)	Exercícios em Grupo
07 de Outubro de 2024 15.ª aula (2h/a)	Revido conceitos, realizando exercícios e esclarecendo dúvidas sobre os assuntos vistos e estudados até esta aula.
14 de Outubro de 2024 16.ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
21 de Outubro de 2024 17.ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
MAMEDE, Filho. Manual de Equipamentos Elétricos. Rio de Janeiro: LTC. BARROS, Bejamin Ferreira; GEDRA, Ricardo Luis. Cabine Primária – Subestações de Alta Tensão de Consumidor. Editora Érika. MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. xvi, 666 p., il.[Broch.].	SANTOS, Thomas Coelho da Conceição. Projeto Básico de Implantação de uma subestação de 230/138Kv ao sistema interligado nacional. Dissertação de graduação, UFRJ. D'AJUZ, Ary et al. Equipamentos elétricos: especificação e aplicação em subestações de alta tensão. Rio de Janeiro: FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A., 1985.

Matheus Rodrigues Arruda  
Professor  
Projeto de Subestação

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Matheus Rodrigues Arruda**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , em 05/08/2024 13:51:18.
- **Rafael Gomes da Silva**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA, em 09/08/2024 20:50:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2024. 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: 569104

Código de Autenticação: 8e2b4785e0





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 46/2024 - CECACM/DECM/DGCM/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

2.º Semestre / 7.º Período

Eixo Tecnológico Engenharia Elétrica

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	ROBÓTICA
Abreviatura	ROB
Carga horária total	80 h
Carga horária/Aula Semanal	4 h
Professor	Luiz Alberto Oliveira Lima Roque
Matrícula Siape	1654938
2) EMENTA	
Tipos de robôs; Estrutura mecânica: transmissões, atuadores, elementos terminais; Sensores para robótica; Sistemas de visão; Seleção de robôs industriais; Ferramentas matemáticas para localização espacial; Cinemática e dinâmica de robôs; Controle cinemático e dinâmico; Programação e simulação de robôs.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Apresentar os fundamentos da robótica industrial de manipulação; Introduzir os elementos componentes da estrutura de robôs; Desenvolver programas de comando para robôs manipuladores; Introduzir os fundamentos físicos e matemáticos dos principais tipos de robôs; Desenvolver modelos em software de simulação matemática. Aplicar as técnicas de controle aos modelos propostos; Apresentar e desenvolver o projeto e a construção de um protótipo de robótica.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <p>Estabelecer bases teóricas da robótica. Desenvolver habilidades de programação para conjuntos educacionais robóticos, nas linguagens nxt-g e nxc, respectivamente baseadas nos paradigmas de blocos e literais. Aprender a realizar o controle de robôs em plataformas de simulação como Open Roberta Lab e Gears Bot.</p>	
4) CONTEÚDO	



4) CONTEÚDO		
<p>1 Retrospectiva histórica e estado-da-arte em robôs industriais. Introdução à robótica. Histórico sobre robôs. Definição de robô. Classificação de robôs. Aplicações de robôs industriais.</p> <p>2 Atuadores. Sensores Efetadores.</p> <p>3 Tecnologias e nomenclatura técnica em robótica. Seleção de robôs industriais. Montagem robotizada. Avaliação de desempenho de robôs industriais.</p> <p>4 Sistemas periféricos para robôs industriais. Avaliação de desempenho de robôs industriais.</p> <p>5 Soldagem robotizada. Tendências e aplicações especiais em robótica.</p> <p>7 Estruturas cinemáticas de um robô. Introdução à cinemática de robôs manipuladores. Matriz de rotação no espaço. Rotações notáveis. Rotações sucessivas.</p> <p>8 Matriz de transformação homogênea. Deslocamentos sucessivos.</p> <p>9 Ângulos de Euler x Ângulos RPY. Convenção de Denavit-Hartenberg.</p> <p>10 Cinemática direta e inversa de manipuladores.</p> <p>11 Modelagem dinâmica de um robô de cadeia aberta. Velocidades e relações diferenciais. Matriz Jacobiano. Jacobiano inverso.</p> <p>12 Forças e análise dinâmica. Momentos de inércia. Equação matricial para cálculo do torque em manipuladores de cadeia aberta.</p> <p>13 Controle de robôs industriais. Introdução ao controle de robôs. Controle no espaço de juntas.</p> <p>14 Controle independente por junta. Controle em malha fechada.</p> <p>15 Linguagens de programação de robôs industriais. Gerações de linguagens de programação de robôs.</p> <p>16 Estrutura das linguagens de programação de robôs.</p> <p>17 Introdução à história da robótica. Fundamentos de robótica; Tipos de robôs; Características construtivas e funcionais; Estrutura mecânica: transmissões, atuadores, elementos terminais;</p> <p>18. Desenvolvimento de Protótipos Industriais em conjuntos educacionais robóticos.</p> <p>19. Aprendizado e prática em ambientes de desenvolvimento integrado para robótica educacional em linguagem orientadas à programação textual (RAPID, NXT-G, NXC e Open Roberta Lab).</p> <p>20. Estudo de sensores utilizados em conjuntos educacionais para robótica.</p> <p>1. Detector ultrassônico.</p> <p>2. Sensor de fim de curso.</p> <p>3. Realização de comandos por sensores de voz.</p> <p>4. Sensor de Luminosidade.</p> <p>5. Sensor de cor para movimentação em trajetos.</p> <p>6. Sensor de rotação.</p> <p>7. Comunicação sem fio de robôs.</p> <p>21. Desenvolvimento de habilidades para montagem e programação dos seguintes protótipos.</p> <p>1. Seguidor de Linha.</p> <p>2. Explorer.</p> <p>3. Sumô.</p> <p>4. Shooter Bot.</p> <p>5. Claw Strike.</p> <p>6. Alligator.</p> <p>7. Color Sorter.</p> <p>8. Robotic Arm.</p>		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aula expositiva dialogada</b> - 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.</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: 3 provas 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		
Conjuntos robóticos educacionais do professor da disciplina, armazenados no laboratório de robótica		
7) AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Automação e Robótica	1/7/2024 a 23/10/2024	Conjuntos robóticos educacionais

7) AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Instituto Federal Fluminense - Campus Macaé		Simuladores robóticos
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1/7/2024 1.ª aula (2h/a)	INTRODUÇÃO A ROBÓTICA	
3/7/2024 2.ª aula (2h/a)	INTRODUÇÃO A ROBÓTICA	
8/7/2024 3.ª aula (2h/a)	APRESENTAÇÃO DOS AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO PARA PROGRAMAÇÃO DE CONJUNTOS EDUCACIONAIS ROBÓTICOS: LEGO MINDSTORMS NXT-G E NXC.	
10/7/2024 4.ª aula (2h/a)	APRESENTAÇÃO DOS AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO PARA PROGRAMAÇÃO DE CONJUNTOS EDUCACIONAIS ROBÓTICOS: LEGO MINDSTORMS NXT-G E NXC.	
15/7/2024 5.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ SEGUIDOR DE LINHA EM LINGUAGEM NXT-G	
17/7/2024 6.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ SEGUIDOR DE LINHA EM LINGUAGEM NXT-G	
22/7/2024 7ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ EXPLORER EM LINGUAGEM NXT-G	
24/7/2024 8ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ EXPLORER EM LINGUAGEM NXT-G	
31/07/2024 9.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ SUMÔ EM LINGUAGEM NXT-G	
5/8/2024 10ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ SUMÔ EM LINGUAGEM NXT-G	
31/07/2024 11.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ CLAW STRIKE EM LINGUAGEM NXT-G	
5/08/2024 12.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ CLAW STRIKE EM LINGUAGEM NXT-G	
7/08/2024 13.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ CLAW STRIKE EM LINGUAGEM NXT-G	
12/08/2024 14.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ SHOOTER BOT EM LINGUAGEM NXT-G	
14/08/2024 15.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ SHOOTER BOT EM LINGUAGEM NXT-G	
19/08/2024 1.ª a 15.ª aula (30h/a)	Avaliação 1 (A1)	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
21/08/2024 16.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ ALLIGATOR EM LINGUAGEM NXT-G
26/08/2024 17.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ ALLIGATOR EM LINGUAGEM NXT-G
28/08/2024 18.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ COLOR SORTER EM LINGUAGEM NXT-G
2/09/2024 19.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ COLOR SORTER EM LINGUAGEM NXT-G
4/09/2024 20.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ PUPPY EM LINGUAGEM NXT-G
9/9/2024 21.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ PUPPY EM LINGUAGEM NXT-G
11/9/2024 22.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ BRAÇO AUTOMÁTICO EM LINGUAGEM NXT-G
16/9/2024 23.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ BRAÇO AUTOMÁTICO EM LINGUAGEM NXT-G
18/9/2024 24.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ FORKLIFT EM LINGUAGEM NXT-G
23/9/2024 25.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ FORKLIFT EM LINGUAGEM NXT-G
25/9/2024 26.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ SEGUIDOR DE LINHA EM NXC
30/9/2024 27.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ EXPLORER EM NXC
2/10/2024 28.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ SUMÔ EM NXC
7/10/2024 29.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ CLAW STRIKE EM NXC
9/10/2024 30.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ FORK LIFT EM NXC
14/10/2024 31.ª aula (2h/a)	ESTUDOS DE DIVERSAS SITUAÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ COLOR SORTER EM NXC
16/10/2024 16.ª a 31.ª aula (32h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
21/10/2024 32.ª aula (2h/a)	SIMULADORES ROBÓTICOS ONLINE OPEN ROBERTA LAB E GEARS BOT
23/10/2024 32.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3)
As vistas de prova ocorrerão ao final da aula seguinte à avaliação.	Vistas de prova
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BARRIENTOS, Antonio. Fundamentos de robótica. 2. ed, MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPANA, 2007.</p> <p>SALANT, Michael A. Introdução à robótica. São Paulo: Makron Books.</p> <p>SCIAVICCO, Lorenzo; SICILIANO, Bruno. Modelling and control of robot manipulators. 2nd.ed. London: Springer, 2000. (Advanced textbooks in control and signal processing).</p>	<p>ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima Roque; GONÇALVES, Vitor Emanuel. <b>Programando robôs Lego com linguagens NXC e NXT-G</b>. Editora Itacaiunas. 2019. Belém – PA.</p> <p>ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima Roque; GONÇALVES, Vitor Emanuel. <b>Introdução ao kit robótico Lego EV3 – Programe seus robôs com linguagem de blocos</b>. Editora Casa do Código. 2018. São Paulo – S.P.</p>

**Luiz Alberto Oliveira Lima Roque**  
Professor  
Robótica Industrial

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

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Alberto Oliveira Lima Roque, COORDENADOR(A) - FUC1 - CAUTCM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**, em 31/07/2024 17:56:09.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 05/08/2024 10:06:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/07/2024. 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: 567966  
Código de Autenticação: 7aeb5d55e5





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 12/2024 - Servidor/Elizabeth Silva/568137

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

10º Período

Eixo Tecnológico: Eletricidade Industrial

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Empreendedorismo e Análise de Negócio
Abreviatura	EMPREEN
Carga horária total	40h/aula
Carga horária/Aula Semanal	1h30/aula
Professor	Elizabeth Yara Carolina Contesini Soares da Silva
Matrícula Siape	3399556
2) EMENTA	
Proposta de unidade curricular com conteúdo de vanguarda relacionado à Engenharia Elétrica, a ser apreciada e aprovada pelo Colegiado de Curso. Áreas preferenciais de oferecimento: Eletrônica, Máquinas Elétricas e Acionamentos, Sistemas Elétricos de Potência e Controle e Automação. Esta modalidade de UC não poderá ser equivalente a atividades complementares, UC optativas ou mesmo "Tópicos Especiais" existentes em outros cursos do IFFluminense, devendo o aluno cursá-la obrigatoriamente no curso de Engenharia Elétrica.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Disciplina flexível abordando tópicos variáveis: Estudos relacionados a tópicos relevantes à Engenharia, como tendências, desenvolvimento, técnicas, preparação para o mercado de trabalho. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.	
4) CONTEÚDO	
1. Empreendedorismo 2. Perfil do Empreendedor 3. Intraempreendedorismo 4. Avaliação de Oportunidades 5. Processo de Empreender 6. Plano de negócios	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **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, 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.
- **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 estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à 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.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **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: resenhas escritas, resolução de listas de exercícios e trabalhos individuais sobre os conteúdos abordados ao longo do semestre letivo, como segue:

### P1:

- Fórum de Participação: 1,5 pontos – Prazo: 09/08/2024
- Resenha filme “Fome de Poder” com foco empreendedorismo: 3,5 pontos – Prazo: 26/07/2024
- Modelo CANVAS: 5,0 pontos – Data: 23/08/2024

### P2:

- Elaboração Plano de Negócio: 10,0 pontos – Prazo: 04/10/2024

### P3:

- Pesquisa “Estudo de Caso Empreendedor”: 10,0 pontos – Data: 25/10/2024

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, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Disponibilização de material didático no Sistema Q-Acadêmico WEB.

## 7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
04 de julho de 2024 1ª e 2ª aula (1h30/a)	Apresentação e expectativa dos alunos
11 de julho de 2024 3ª e 4ª aula (1h30/a)	1. Empreendedorismo: definição, evolução e pilares
18 de julho de 2024 5ª e 6ª aula (1h30/a)	2. Perfil Empreendedor
25 de julho de 2024 7ª e 8ª aula (1h30/a)	3. Intraempreendedor Entrega da resenha filme “Fome de Poder” - Prazo: 26/07/2024.
01 de agosto de 2024 9ª e 10ª aula (1h30/a)	4. Avaliando Oportunidades

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 de agosto de 2024 11ª e 12ª aula (1h30/a)	5. Processo de Empreender Semana final para participação no fórum avaliativo - Prazo: 09/08/2024.
15 de agosto de 2024 13ª e 14ª aula (1h30/a)	6. Dúvidas sobre a atividade
22 de agosto de 2024 15ª e 16ª aula (1h30/a)	<b>7. Prazo final de entregas das atividades avaliativas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fórum de Participação: 1,5 pontos – Prazo: 09/08/2024</li> <li>Resenha filme “Fome de Poder” com foco empreendedorismo: 3,5 pontos – Prazo: 26/07/2024</li> <li>Modelo CANVAS: 5,0 pontos – Data: 23/08/2024</li> </ul>
29 de agosto de 2024 17ª e 18ª aula (1h30/a)	8. Plano de negócios: Conceitos iniciais, Resumo Executivo e Planejamento Estratégico
05 de setembro de 2024 19ª e 20ª aula (1h30/a)	9. Plano de negócios: Produtos e Mercado
12 de setembro de 2024 21ª e 22ª aula (1h30/a)	10. Plano de negócios: Plano de Marketing e Vendas
19 de setembro de 2024 23ª e 24ª aula (1h30/a)	11. Plano de negócios: Viabilidade Estratégica e Financeira
26 de setembro de 2024 25ª e 26ª aula (1h30/a)	12. Plano de negócios: Implementação e Cronograma
03 de outubro de 2024 27ª e 28ª aula (1h30/a)	<b>13. Prazo final de entregas das atividades avaliativas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Negócio: 10,0 pontos – Prazo: 04/10/2024</li> </ul>
10 de outubro de 2024 29ª e 30ª aula (1h30/a)	14. Feedback sobre os Planos de Negócios (Parte 1)
17 de outubro de 2024 29ª e 30ª aula (1h30/a)	15. Feedback sobre os Planos de Negócios (Parte 2)
24 de outubro de 2024 33ª e 34ª aula (1h30/a)	<b>16. P3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pesquisa “Estudo de Caso Empreendedor”: 10,0 pontos – Data: 25/10/2024</li> </ul>
14) BIBLIOGRAFIA	
14.1) Bibliografia básica	14.2) Bibliografia complementar

14) BIBLIOGRAFIA	
<p>WOLMACK, P. et al. A máquina que mudou o mundo. Editora Campus, 1992.</p> <p>FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. (1995). Made in Brazil: desafios competitivos para indústria. Rio de Janeiro: Campus.</p> <p>FLEURY, A. E FLEURY, M. T. L. Aprendizagem e Inovação Organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil. São Paulo: Atlas, 1999.</p>	<p>DORNELAS, José. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 6. ed. São Paulo: Empreende/ Atlas, 2017 267p.</p> <p>CHER, Rogério. Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier/Sebrae, 2008. 228 p.</p> <p>ARAÚJO FILHO, Geraldo Ferreira de. Empreendedorismo criativo: a nova dimensão da empregabilidade. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 558p.</p> <p>JULIANO, Marcio. Empreendedorismo. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. 252p.</p>

**Elizabeth Yara Carolina Contesini Soares da Silva**  
Professora  
Componente Curricular Economia

**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:

- **Elizabeth Yara Carolina Contesini Soares da Silva**, PROF ENS BAS TEC TECNOLÓGICO-SUBSTITUTO, em 31/07/2024 23:32:36.
- **Rafael Gomes da Silva**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA, em 05/08/2024 09:53:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/07/2024. 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: 568137  
Código de Autenticação: 46746e6592

