

	CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE PLANO DE ENSINO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROTÉCNICA		ANO 2022
	PROFESSOR (A)	COMPONENTE CURRICULAR	
	Luiz Eduardo de Souza Pereira	Máquinas Elétricas I	

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
3	Única	40	40	4	80

1. Ementa

Máquinas elétricas em corrente contínua e em corrente alternada.

2. Objetivos

Capacitar os alunos a operar e entender o funcionamento de máquinas de corrente contínua e corrente alternada.

3. Conteúdo Programático

Geradores de Corrente Contínua; Motores de Corrente Contínua. Geradores de Corrente Alternada; Geradores de Corrente Contínua.

4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- Aulas práticas demonstrativas;
- Atividades individuais e em pequenos grupos (se possível);
- Estudos de caso.

5. Recursos Didáticos

- Quadro;
- Laboratório de eletrotécnica.

6. Atividades Avaliativas

25,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem
 25,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem
 30,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem
 10,0 pontos – Exercícios em sala
 10,0 pontos – Trabalho

Recuperação final – 100,0 pontos

100,0 pontos – Atividade Avaliativa

7. Referências Bibliográficas

7.1 Básica

- CHAPMAN, Stephen J. **Fundamentos de máquinas elétricas**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. xix, 684 p.
- GOMEZ-EXPÓSITO, Antonio; CONEJO, Antonio J; CAÑIZARES, Claudio (Ed). **Sistemas de energia elétrica: análise e operação**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 554 p.
- NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4. ed. rev. São Paulo: Érica, 2011. 260 p.

7.2 Complementar

- CREDER, HÉLIO. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xiv, 428 p.
- CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. **Instalações elétricas**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 432 p.
- MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 666 p
- PETRUZELLA, Frank D. **Motores elétricos e acionamentos**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 359 p.
- UMANS, Stephen D. **Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. xv, 708 p.

PROFESSOR	COMPONENTE CURRICULAR
ALEX SANDER MIRANDA LOBO	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Módulo	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
3	Única	80	00	04	80

1. Ementa

- Introdução à lógica de programação
- Tópicos preliminares: constantes, variáveis e outros.
- Estruturas de controle e de dados.
- Algoritmos em Português Estruturado (Portugol).

2. Objetivos

Capacitar o aluno a resolver problemas de solução analítica e expressar essa solução em algoritmos estruturados.

3. Conteúdo Programático

Conceito de algoritmo; Método para construção de algoritmos; Tipos de algoritmos; Exemplos de algoritmos; Conceito de variável; Tipos de dados; Formação de identificadores; Exemplos de identificadores; Estrutura sequencial em algoritmos; Declaração de variáveis; Comando de atribuição em algoritmos; Comando de entrada em algoritmos; Comando de saída em algoritmos; Estrutura condicional em algoritmos; Estrutura condicional simples; Estrutura condicional composta; Estrutura case; Operadores lógicos; Estrutura de repetição; Estrutura de repetição PARA (FOR); Estrutura de repetição ENQUANTO (WHILE); Estrutura de repetição REPITA (REPEAT); Variáveis indexadas (Vetores / Matrizes); Funções.

4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas expositivas (quadro negro) e Data Show
- Aulas em Laboratórios de informática com manifestações expositivas.

5. Recursos Didáticos

- Quadro;
- Data Show;
- Laboratório de Informática.

6. Atividades Avaliativas

1º Semestre

- 35 pontos – Avaliação Teórica
- 15 pontos – Trabalho
- 35 pontos – Avaliação Teórica
- 15 pontos – Trabalho

Recuperação final – 100,0 pontos

100,0 pontos – Atividade Avaliativa

7. Referências Bibliográficas

7.1 Básica

- 1) 1) ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal e C/C++. 2ª Ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2008.
- 2) DEITEL, H.M; DEITEL, P.J. Como Programar C++. 5ª Ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.
- 3) ZIVIANI, N. Projetos de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

7.2 Complementar

- 1) CORMEN, Thomas H. [et al.]. Algoritmos: Teoria e Prática. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2002.
- 2) FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPÄCHER, H.F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3ª Ed. São Paulo: Editora Pearson, Prentice Hall, 2005.
- 3) MEDINA, M. Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. 2ª Ed. São Paulo: Editora Novatec, 2006.
- 4) SILVA, O. Q. Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C: Fundamentos e Aplicações. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.
- 5) MANZANO, Jose Augusto N. G. YAMAT. Programando em Turbo Pascal 7.0. 9ª Edição. Editora Érica, 1996..

PROFESSORA
Mariana Schuchter Soares

COMPONENTE CURRICULAR
Inglês Instrumental

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
3º	Única	40	0	2	40

1. Ementa

Familiarização com estruturas gramaticais e vocabulário básico por meio do envolvimento do estudante em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa. Conscientização do processo de leitura de textos técnico-científicos.

2. Objetivos

Compreender a língua estrangeira como instrumento de uso e ação social.

Objetivos Específicos:

- Apresentar gêneros discursivos multimodais e produzir sentido a partir de elementos linguísticos e extralinguísticos relacionados a eles.
- Ensinar estratégias para leitura e compreensão de textos acadêmicos ligados à área do curso.
- Dar condições ao aluno de apropriar-se de elementos que auxiliem no processo aquisição da língua, tendo em vista a aprendizagem autônoma e contínua.

3. Conteúdo Programático

Profissões. Adjetivos e perfil profissional em inglês. Noun groups. Diferentes verbos e seus usos. Estratégias de leitura em língua inglesa. Gêneros textuais.

4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas.
- Leitura e discussão de textos.
- Atividades individuais e em pequenos grupos (se possível).
- Vídeos, Filmes e simuladores virtuais.

5. Recursos Didáticos

- Quadro;
- datashow;
- computadores do Laboratório de Informática;
- smartphones;
- textos impressos e digitais etc.

6. Atividades Avaliativas

1º semestre (100 pontos)

30 pontos - exercício em sala, apresentação de trabalhos.

30 pontos - Avaliação de aprendizagem

35 pontos - Avaliação de aprendizagem

5 pontos – autoavaliação

Recuperação:

100 pontos - Avaliação de aprendizagem

7. Referências Bibliográficas

7.1 Básica

AMORIM, J. O.; SZABÓ, A. Longman gramática escolar da língua inglesa: exercícios e respostas. São Paulo: Longman, 2004.

LONGMAN. Dicionário Escolar para estudantes brasileiros: inglês-português/português-inglês. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2008.

	CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE PLANO DE ENSINO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROTÉCNICA		ANO 2022/01
	PROFESSOR (A)	COMPONENTE CURRICULAR	
	João Victor Carvalho Tereza	Eletrônica de Potência	

Módulo	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
III	–	60	20	02	66h:40min

1. Ementa

Introdução à eletrônica de potência; aplicações na indústria; semicondutores mais utilizados. Tiristores SCRs e TRIACs. Controle de fase com SCRs e TRIACs. Retificadores monofásicos e trifásicos, não-controlados e controlados.

2. Objetivos

Objetivo geral:

Proporcionar aos alunos os elementos quantitativos e qualitativos para a análise de circuitos contendo componentes semicondutores de potência.

Objetivos específicos:

- Apresentar as principais aplicações e os semicondutores mais usados na eletrônica industrial.
- Aplicar os tiristores em circuitos eletrônicos e conhecer suas principais características.
- Projetar, analisar e montar circuitos retificadores não-controlados e controlados.

3. Conteúdo Programático

Primeira parte: introdução à eletrônica de potência, aplicações na indústria, semicondutores mais utilizados, tiristores SCRs.

Segunda parte: TRIACs, controle de fase com SCRs e TRIACs.

Terceira parte: retificadores monofásicos e trifásicos, não-controlados e controlados.

4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- Aulas práticas demonstrativas;
- Atividades individuais e em pequenos grupos (se possível);
- Elaboração de relatórios;
- Simuladores virtuais;
- Estudos de caso.

5. Recursos Didáticos

- Quadro;
- Retroprojeter;
- Instrumentos e componentes a serem utilizados no laboratório de eletrônica;
- Textos impressos e digitais, etc.

6. Atividades Avaliativas

10,0 pontos – 1ª prova

5,0 pontos – Relatório de 1ª aula prática

5,0 pontos – Relatório de 2ª aula prática

15,0 pontos – 2ª Prova

5,0 pontos – Relatório de 3ª aula prática

5,0 pontos – Relatório de 4ª aula prática

15,0 pontos – 3ª prova

15,0 pontos – 4ª prova

5,0 pontos – Relatório de 5ª aula prática

10,0 pontos – Trabalho prático

10,0 pontos – Projeto interdisciplinar

Recuperação final – 100,0 pontos

100,0 pontos – Prova

7. Referências Bibliográficas

Bibliografia básica:

- 1) ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Eletrônica industrial: conceito e aplicações com SCRs e TRIACs**. São Paulo: Érica, 2014. 152 (Eixos). ISBN 9788536506326.
- 2) ARRABAÇA, Devair Aparecido; GIMENEZ, Salvador Pinillos. **Eletrônica de potência: conversores de energia (CA/CC): teoria, prática e simulação**. São Paulo: Érica, 2011. 334 p. ISBN 9788536503714.
- 3) SCHULER, Charles. **Eletrônica I**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. (Tekne). ISBN 9788580552102 (v. 1).

Bibliografia complementar:

- 1) SCHULER, Charles. **Eletrônica II**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. (Tekne). ISBN 9788580552126 (v. 2).
- 2) MALVINO, Albert; BATES, David J. **Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 429 p. (Versão concisa). ISBN 9788580550498.
- 3) FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica industrial: circuitos e aplicações**. São Paulo: Hemus, [19--]. 2v.
- 4) CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica analógica básica**. São Paulo: Érica, 2014. 120 p. (Eixos). ISBN 9788536506166.
- 5) GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed., atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. (Schaum). ISBN 9788577802364.

	CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE PLANO DE ENSINO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROTÉCNICA		ANO 2022
	PROFESSOR (A)	COMPONENTE CURRICULAR	
	Jonatham Silva Rezende	Automação Industrial I	

Módulo	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
3	A	60	20	4	80

1. Ementa

Características gerais e controle de processos industriais. Classificação dos instrumentos. Instrumentação industrial: normas ISA/ABNT, fluxogramas de processo e engenharia (P&I), sensores de nível, vazão, pressão, temperatura, chaves fim de curso e proximidade. Telemetria. Transmissão de sinais. Atuadores Industriais. Controlador lógico programável (CLP).

2. Objetivos

Conhecer as características gerais dos processos; conhecer a história da instrumentação; classificar os instrumentos; analisar fluxogramas de processos e engenharia (P&I); conhecer os princípios de medição das variáveis de processos industriais (pressão, vazão, temperatura, nível, proximidade e chaves fim de curso), bem como a transmissão de sinais, telemetria, atuadores e o controlador lógico programável (CLP).

3. Conteúdo Programático

Unidade 1 – Características gerais e controle de processos industriais. Classificação dos instrumentos. Instrumentação industrial: normas ISA/ABNT, fluxogramas de processo e engenharia (P&I).
Unidade 2 – Transmissão de sinais, sensor de pressão.
Unidade 3 – Sensor de nível, sensor de temperatura.
Unidade 4 – Sensor de vazão, atuadores.
Unidade 5 – Chaves fim de curso.
Unidade 6 – Telemetria.
Unidade 7 – Sensor de proximidade.
Unidade 8 – Controlador lógico programável.

4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- Aulas práticas demonstrativas;
- Aulas práticas;
- Seminários e debates;
- Atividades individuais e em pequenos grupos (se possível);
- Visitas técnicas e elaboração de relatórios;
- Vídeos, Filmes e simuladores virtuais;
- Estudos de caso, etc.

5. Recursos Didáticos

- Quadro;
- Retroprojeter;
- Bancadas didáticas do Laboratório de Automação;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Smartphones;
- Textos impressos e digitais, etc.

6. Atividades Avaliativas

Semestre (100,0 pontos)

23,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

30,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos científicos, etc.

22,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

22,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

3,0 pontos – Avaliação Qualitativa

Recuperação final – 100,0 pontos

100,0 pontos – Atividade Avaliativa

7. Referências Bibliográficas

7.1 Básica

- BEGA, E. A. et al. Instrumentação Industrial. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência: IBP, 2011.
- CAPELLI, A. Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos. 3. ed. São Paulo: Érica. 2013.
- FIALHO, A. B. Instrumentação Industrial: Conceito, Aplicações e Análises. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.

7.2 Complementar

- FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis: Sistemas Discretos. 2. ed. São Paulo: Érica. 2009.
- GEORGINI, M. Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLC's. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- GROOVER, M. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. Engenharia de Automação Industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- PRUDENTE, F. Automação Industrial PLC: Programação e Instalação. Rio de Janeiro: LTC, 2013.