	CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE PLANO DE ENSINO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROTÉCNICA		ANO 2022
	PROFESSOR (A) Odilon Soares da Silva	COMPONENTE CURRICULAR NOÇÕES DE MECÂNICA	

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
ELET.	MOD 1	40	-	2	40

1. Ementa

Definir e caracterizar os elementos de máquinas (engrenagens, polias, correias, eixos, acoplamentos e outros) utilizados na indústria. Conhecer os sistemas fluidodinâmicos: tubulações, bombas hidráulicas, compressores e ventiladores. Características e aplicações dos equipamentos, máquinas e instalações.

2. Objetivos

Empregar corretamente a terminologia adequada em mecânica básica; Identificar as peças específicas de elementos de máquinas e equipamentos de indústria; Desenvolver cálculos básicos de relações de transmissão e potências para escolha de motores elétricos; Utilizar corretamente e conhecer os elementos dos sistemas fluidodinâmicos, hidráulicos e pneumáticos; Aplicação básica da refrigeração; Identificar as aplicações e maiores utilizações destes equipamentos dentro da indústria.

3. Conteúdo Programático

Metrologia; Unidades dimensionais lineares; Régua graduada, tipos e usos; Paquímetro Princípio de Vernier; Sistema Ordinário, Inglês, Sistema Métrico Decimal; Parafusos, Porcas e Arruelas; Tipos e especificações de roscas; Engrenagens, Correias, Polias, Correntes. Tratamentos térmicos. Projeto interdisciplinar, trabalho.

4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
 - Aulas práticas demonstrativas;
 - Aulas práticas no Laboratório Virtual;
 - Aulas práticas;
 - Leitura e discussão de textos;
 - 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;
- Retroprojeto;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Smartphones;
- Textos impressos e digitais, etc.

6. Atividades Avaliativas

- 20 pontos – 1ª Avaliação
- 10 pontos – 1ª Lista de Exercícios;
- 20 pontos – 2ª avaliação
- 10 pontos – 2ª Lista de Exercícios;
- 20 pontos – 3ª avaliação
- 10 pontos – 3ª Lista de Exercícios;
- 10 pontos – exercícios, trabalhos e participação em sala de aula

Recuperação final – 100 pontos, na forma de uma única prova.

7. Referências Bibliográficas

- **COLLINS, J. Projeto mecânico de elementos de máquinas. LTC, 2006.**
- **COSTA, Enio Cruz. Compressores. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.**
- **NIEMANN, G. Elementos de máquinas. 6. ed. EdgardBlücher, 2002. v.1. e v.2.**
- **STEWART, Harry L. Pneumática e hidráulica. 3. ed. São Paulo, SP: Hemus, [s.d]. 481 p.**
- **STOECKER, W. F. Refrigeração industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 1997**

Módulo	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
I	ÚNICA	30h	10h	02	40

1. Ementa

- Conjuntos numéricos;
- Potências de 10 com notação científica;
- Porcentagem;
- Razão,
- Proporção e regra de três;
- Funções trigonométricas;
- Matrizes,
- Determinantes e sistemas lineares;
- Números complexos.

2. Objetivos

Estimular o aluno para que raciocine, crie e correlacione ideias e conceitos matemáticos, a fim de vincular teoria e prática, desenvolvendo autonomia de pensamento, postura reflexiva e possibilidade de aplicação dos conceitos matemáticos no mundo em que está inserido. Espera-se que o aluno possa ser capaz de perceber como a Matemática está presente em outras áreas do conhecimento e como os mesmos se relacionam. Além disso que o aluno seja capaz de perceber a aplicabilidade da Matemática em sua atuação profissional.

3. Conteúdo Programático

1. Conjuntos numéricos;
2. Potências de 10 com notação científica;
3. Porcentagem;
4. Razão, proporção e regra de três;
5. Funções trigonométricas;
 - 5.1. A senóide;
 - 5.2. A cossenóide;
6. Estudo das matrizes;
7. Estudo dos determinantes;
8. Sistemas lineares;
 - 8.1. A técnica do escalonamento;
 - 8.2. Discussão de um sistema linear;
 - 8.3. A regra de Cramer;
9. O conjunto dos números complexos;
 - 9.1 A forma algébrica;
 - 9.2 Operações com números complexos na forma algébrica;

- 9.3 O plano de Argand-Gauss;
- 9.4 A forma trigonométrica;
- 9.5 Operações com números complexos na forma trigonométrica.

4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- Leitura e discussão de textos e problemas de áreas técnicas que envolvam conceitos matemáticos;
- Atividades: individual e em pequenos grupos;
- Utilização do Aplicativo Geogebra;
- Utilização do software Microsoft Excel;
- Desenvolvimento de projetos interdisciplinares.

5. Recursos Didáticos

- Quadro;
- Retroprojektor;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Smartphones;
- Textos impressos e digitais, etc.
- Softwares de Geometria Dinâmica

6. Atividades Avaliativas

- 20 pontos – 1ª Avaliação
- 05 pontos – 1ª Lista de Exercícios;
- 20 pontos – 2ª avaliação
- 05 pontos – 2ª Lista de Exercícios;
- 20 pontos – 3ª avaliação
- 05 pontos – 3ª Lista de Exercícios;
- 25 pontos – exercícios, trabalhos e participação em sala de aula

- **Recuperação final** – 100 pontos, na forma de uma única prova.

7. Referências Bibliográficas


7.1 Básica

- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p.
- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 6: complexos, polinômios, equações**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 250 p.
- IEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciência e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014. v. 1, 448 p.

7.2 Complementar

- GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem, ensino médio, volume único**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.

- IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar 4**: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 282 p.
- SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática**: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 1.
- SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática**: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.
- SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática**: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3.

 INSTITUTO FEDERAL Minas Gerais	CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE PLANO DE ENSINO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM MECÂNICA E ELETROTÉCNICA		ANO 2022
	PROFESSOR (A)	COMPONENTE CURRICULAR	
	Viviane Curto	Língua Portuguesa	

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
Modulo I	---	20	20	2	40h

1. Ementa

- Práticas de linguagem de variados campos de atuação social, com ênfase no mundo do trabalho;
- Modalidades oral e escrita concretizadas em textos de diferentes gêneros;
- Produção escrita, leitura, análise linguística e seus contextos;
- Prática da redação técnica e da linguagem corporativa;
- Organização tópica, informacional e temática.

2. Objetivos

- Ampliar conhecimentos de língua portuguesa no contexto da formação técnica;
- Aprofundar habilidades de leitura e escrita: saberes textuais, linguísticos e interacionais úteis a configuração, funcionamento e circulação de textos em ambientes produtivos;
- Desenvolver potencial da leitura crítica e inserir-se no universo tecnológico e laboral como produtor de textos proficiente;
- Reconhecer e produzir gêneros técnico-empresariais utilizando linguagem específica.

3. Conteúdo Programático

Unidade 1: O que é texto? – introdução aos princípios da textualidade: processo de geração de sentido do texto, contexto comunicativo, introdução aos gêneros textuais, propósito comunicativo, informatividade, intertextualidade, coerência e coesão.

Unidade 2: Topicalidade e coerência textual: organização das informações no texto, progressão temática, ideias central, secundária e detalhamentos; gêneros das práticas de estudo e pesquisa (fichamento e resumo).

Unidade 3: Paragrafação e estrutura do texto dissertativo-argumentativo: tópico do parágrafo e estratégias argumentativas; as relações parte-todo (introdução, desenvolvimento e conclusão).

Unidade 4: Tipologia textual: narração, descrição, dissertação, informação e injunção, com suas predominâncias, mesclas e suas características linguísticas marcantes.

Unidade 5: Mecanismos de coesão textual: recursos de referenciação, sequenciação e características linguísticas marcantes.

Unidade 6: Gêneros do mundo do trabalho, textos técnicos e empresariais: carta comercial, currículo profissional, laudo técnico, orçamento, relatório etc.

4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- Aulas práticas;
- Leitura e discussão de textos de práticas comunicativas diversas;
- Seminários e debates;

- Atividades individuais e em pequenos grupos;
- Vídeos;
- Produção de textos técnicos e empresariais.

5. Recursos Didáticos

- Material de estudo (textos multimodais e atividades) disponibilizados em formato impresso ou digital (via Moodle);
- Quadro;
- Retroprojetor;
- Smartphones.

6. Atividades Avaliativas

40,0 pontos – Exercícios em sala, apresentação de trabalhos, produção de textos multimodais, etc.

30,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

30,0 pontos – Projeto de produção de textos técnicos empresariais

Recuperação final – 100,0 pontos

100,0 pontos – Atividade Avaliativa

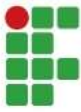
7. Referências Bibliográficas

7.1 Básica

- FIORIN, José Luiz e SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1995.
- GARCIA, Othon Moacyr. *Comunicação em prosa moderna*. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- SOARES, Magda Becker; CAMPOS, Edson Nascimento. *Técnica de redação*. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2011.

7.2 Complementar

- ANTUNES, Irandé. Lutar com palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2008.
- AZEREDO, José Carlos de. Gramática Houaiss da Língua Portuguesa. São Paulo: Publifolha, 2008.
- CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em construção: a estrutura do texto. São Paulo: Moderna, 2001.

 INSTITUTO FEDERAL Minas Gerais	CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE PLANO DE ENSINO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROTÉCNICA		ANO 2022/01
	PROFESSOR (A) João Victor Carvalho Tereza	COMPONENTE CURRICULAR Eletrônica Digital	

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

1. Ementa

Sistemas de numeração decimal e binário. Funções lógicas e portas lógicas. Álgebra booleana. Simplificações de funções lógicas. Circuitos combinacionais básicos: circuitos aritméticos, codificadores e decodificadores, multiplexadores e demultiplexadores.

2. Objetivos

Objetivo geral:

- Proporcionar aos alunos os elementos quantitativos e qualitativos para o desenvolvimento de circuitos digitais de lógica combinacional.

Objetivos específicos:

- Aplicar os conceitos da lógica digital na eletrônica.
- Conhecer e aplicar a álgebra booleana e suas simplificações.
- Desenvolver circuitos digitais de lógica combinacional.

3. Conteúdo Programático

Primeira parte: sistemas de numeração decimal e binário, portas lógicas, tabelas-verdade, circuitos lógicos.

Segunda parte: simplificação de circuitos lógicos pela álgebra de Boole e pelo mapa de Karnaugh.

Terceira parte: projeto de circuitos combinacionais básicos: circuitos aritméticos, codificadores e decodificadores, multiplexadores e demultiplexadores.

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
15,0 pontos – 2ª prova
5,0 pontos – Relatório de 1ª aula prática
5,0 pontos – Relatório de 2ª aula prática
15,0 pontos – 3ª prova
15,0 pontos – 4ª prova
5,0 pontos – Relatório de 3ª aula prática
5,0 pontos – Relatório de 4ª aula prática
15,0 pontos – 5ª prova
10,0 pontos – Projeto interdisciplinar

Recuperação final – 100,0 pontos

100,0 pontos – Prova


7. Referências Bibliográficas

Bibliografia básica:

- 1) TOKHEIM, Roger L. **Fundamentos de eletrônica digital: sistemas combinacionais**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. v. 1, 267 p. (Tekne). ISBN 9788580551921 (v. 1).
- 2) TOKHEIM, Roger L. **Fundamentos de eletrônica digital: sistemas sequenciais**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. v. 2, 485 p. (Tekne). ISBN 9788580551945 (v. 2).
- 3) ARAÚJO, Celso de; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica digital**. São Paulo: Érica, 2014. 168 p. (Eixos). ISBN 9788536508177.

Bibliografia complementar:

- 1) SCHULER, Charles. **Eletrônica I**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. (Tekne). ISBN 9788580552102 (v. 1).
- 2) SCHULER, Charles. **Eletrônica II**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. (Tekne). ISBN 9788580552126 (v. 2).
- 3) CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica analógica básica**. São Paulo: Érica, 2014. 120 p. (Eixos). ISBN 9788536506166.
- 4) MALVINO, Albert; BATES, David J. **Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 429 p. (Versão concisa). ISBN 9788580550498.
- 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	
	Luiz Eduardo de Souza Pereira	Eletricidade I	

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

1. Ementa

Análise de circuitos elétricos em corrente contínua.

2. Objetivos

Demonstrar aos alunos os princípios físicos e suas aplicações em eletricidade básica, e análise de circuitos elétricos.

3. Conteúdo Programático

Atividade diagnóstica: Potência de 10 e conversão de unidades; Circuitos simples; Circuito Série; Circuito Paralelo; Circuito Misto.

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

- GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2009.
- PETRUZELLA, Frank D. **Eletrotécnica I**. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.
- PETRUZELLA, Frank D. **Eletrotécnica II**. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

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.



CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE
PLANO DE ENSINO
CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROTÉCNICA

ANO
2022

PROFESSOR (A)	COMPONENTE CURRICULAR
Jonatham Silva Rezende	Desenho Técnico - CAD

Módulo	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
1	A	20	20	2	40

1. Ementa

Noções (folhas de desenho, legendas, margens, escalas, etc.) do desenho técnico. Fundamentos (ambiente de trabalho, ferramentas, desenhos, propriedades genéricas, impressão, etc.) do desenho auxiliado por computador (CAD) em ambiente 2D e noções em 3D.

2. Objetivos

Desenvolver as técnicas fundamentais para a aprendizagem, interpretação e execução do desenho técnico em ambiente CAD; compreender desenhos, legendas, layouts, etc.; conhecer o ambiente gráfico do software CAD; elaborar, modificar, anotar, cotar, imprimir desenhos técnicos usando software CAD em ambiente 2D e noções em 3D.

3. Conteúdo Programático

Unidade 1 – Noções do desenho técnico: História do desenho técnico. Relação do desenho artístico e técnico, etapas de elaboração de um desenho. Figuras e sólidos geométricos. Instrumentos de desenho técnico. Padronização de desenhos.

Unidade 2 – Fundamentos (ambiente de trabalho, ferramentas, desenhos, propriedades genéricas, impressão, etc.) do desenho auxiliado por computador (CAD) em ambiente 2D.

Unidade 3 – Noções do desenho auxiliado por computador (CAD) em 3D.

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;
- Retroprojetor;
- Software AutoCAD;
- 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

- BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2015: Utilizando Totalmente. São Paulo: Érica, 2014.
- GARCIA, J. AutoCAD 2015 & AutoCAD LT 2015: Curso Completo. Lisboa: FCA, 2015.
- KATORI, R. AutoCAD 2015: Projetos em 2D. São Paulo: Senac, 2014.

7.2 Complementar

- KATORI, R. AutoCAD 2015: Modelando em 3D. São Paulo: Senac, 2014.
- RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson, 2013.
- SILVEIRA, S. J. AutoCAD 2020. 1. ed. São Paulo: Brasport, 2020.