



**CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE**  
**PLANO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA E MECÂNICA**

**ANO  
2025**

**PROFESSOR (A)**

**COMPONENTE CURRICULAR**

Júlio Lima

Língua Estrangeira II - Inglês

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
2ª	-	-	-	2	80

### **1. Ementa**

A disciplina dará continuidade aos estudos já iniciados sobre a língua inglesa, aprofundando aspectos formais da língua dentro de uma abordagem que considera o multiletramento e as diferentes práticas de linguagem como estruturantes na aquisição/apropriação de uma nova língua. Será aprofundada uma abordagem crítica acerca do inglês enquanto língua franca, buscando a apropriação, por parte dos estudantes, do idioma. Seguiremos numa abordagem “desterritorializada” da língua inglesa, considerando as transformações na língua oriundas das identidades plurais de seus falantes. Também será aprofundada a vivência e produção das práticas sociais do mundo digital na referida língua.

### **2. Objetivos**

Investigar as formas mais complexas de comunicação em língua inglesa dentro do seu uso real, materializado. Assuntos de ordem formal da língua, tais como o modo imperativo e o “simple past” serão abordados e debatidos dentro de uma abordagem comunicativa e crítica da língua, estimulando os alunos a assumirem um papel ativo na aquisição da nova língua sempre analisando textos/enunciados reais. Dessa forma, estarão se preparando para o ENEM mas também para a vida de falantes/usuários do inglês. Também haverá um estudo sobre técnicas de leitura para que, mesmo sem um nível de inglês avançado, eles possam lidar com eventuais textos na língua inglesa.

### **3. Conteúdo Programático**

*1º trimestre*

**Verbos no modo imperativo.** Gêneros publicitários e suas especificidades. Futuro Simples (will).

**Gerúndio e seus diferentes papéis na língua inglesa.** Outros tipos textuais injuntivos. Técnicas de leitura: palavras cognatas e falso cognatos; gêneros textuais.

**2º Trimestre**

**simple past; did e did not (didn't); reflexive Pronouns;** indefinite pronouns.

English for Specific Purposes: público-alvo e informações não-verbais.

**3º trimestre:**

Phrasal Verbs; Past Continuous; Present Perfect; 4 forms of Future; Passive Voice

#### **4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem**

- Aulas teóricas dialógicas;
- Leitura, produção e discussão de textos de diferentes gêneros textuais;
- Debates
- Atividades individuais e em pequenos grupos;
- Vídeos e músicas.

#### **5. Recursos Didáticos**

Data show; músicas; quadro; jornais; revistas

#### **6. Atividades Avaliativas**

**1º Trimestre (30,0 pontos)**

12,0 pontos – Atividades em sala

12,0 pontos – Prova Trimestral (questões fechadas e abertas)

6,0 pontos - Participação em sala

Recuperação

30,0 pontos – Prova objetiva e dissertativa

**2º Trimestre (35,0 pontos)**

14,0 pontos – Atividades em sala

14,0 pontos – Prova Trimestral (questões fechadas e abertas)

7,0 pontos - Participação em sala

Recuperação

35,0 pontos – Prova objetiva e dissertativa

**3º Trimestre (35,0 pontos)**

10,0 pontos – Semana C&T

9,0 pontos – Atividades em sala

10,0 pontos – Prova Trimestral (questões fechadas e abertas)

6,0 pontos - Participação em sala

Recuperação

35,0 pontos – Prova objetiva e dissertativa

**Recuperação final – 100,0 pontos**

100,0 pontos – Atividade Avaliativa

**7. Referências Bibliográficas**

BERBAIN; BANEGRAS; BEACON. International Perspectives on Diversity in ELT. UK: Series Editors, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular. Brasília, DF: MEC, 2018.

MARCUSCHI, L. A.. *Gêneros textuais: definição e funcionalidade*. In: Dionísio, Ângela Paiva; Machado, Anna Rachel; Bezerra, Maria Auxiliadora. (Org.). Gêneros Textuais & Ensino. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2002, v. , p. 19-36.

MURPHY, R.. *Essential Grammar in Use*. 2a ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2002;

ORMUNDO, W.; SINISCALCHI, C.. *Se Liga na Língua: Literatura, Produção de Texto, Linguagem*. 1a ed. São Paulo: Moderna, 2016.

PROFESSOR	COMPONENTE CURRICULAR
Jônatas da Costa Brasil de Borba	Educação Física II

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
2º	Única	1	1	2	80

## 2. Objetivos

A disciplina se debruça sobre a Cultura Corporal de Movimento, manifestada no âmbito escolar por meio dos Jogos, Brincadeiras, Lutas, Esportes, Lutas, Danças, Práticas Corporais de Aventura e Ginásticas. A Educação Física também discute de forma transversal a estes conteúdos os temas relacionados à Pluralidade Cultural, Saúde, Formação Profissional e Mundo do Trabalho, Lazer, Inclusão, Gênero, Relações Étnico-Raciais, Meio Ambiente e Ética. Nesta etapa a disciplina objetiva apresentar e promover a interação dos estudantes com Esporte: Handebol, Tênis, Tênis de Mesa, Vôlei e o Paradesporto Vôlei Sentado, Ginásticas Artísticas, Rítmica, Acrobática e de Academia, atrelados aos temas Saúde, Inclusão e Lazer, Gênero.

## 3. Conteúdo Programático

1º Trimestre

Punhobol

Tênis

Tênis de Mesa

2º Trimestre

Ginásticas

Atletismo: Arremessos e Lançamentos

3º Trimestre

Vôlei

Peteca

Badminton

## 4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- As aulas serão desenvolvidas a partir da abordagem expositiva e participativa dialogada conforme a natureza do conteúdo e os conhecimentos prévios. Haverá alternância entre os momentos teóricos e práticos, buscando atrelar teoria e prática em ambos os momentos.
- Com objetivo de diversificar os processo de ensino-aprendizagem os estudantes serão estimulados a realizar seminários, pesquisas bibliográficas sistematizadas, apresentação de trabalhos e produções culturais, júri simulado, análise e apresentação de artigos científicos. Será oportunizada a participação em eventos esportivos e culturais como festivais, competições, gincanas, jogos interclasse, Encontro Esportivo, entre outros. As atividades poderão ser individuais, em duplas, trios, quartetos ou pequenos grupos promovendo a socialização a partir da aprendizagem sobre o objeto

de estudo.

## 5. Recursos Didáticos

- Projetor e computador
- Imagens e Vídeos
- Textos impressos e digitais
- Quadro
- Pincéis
- Tinta guache
- Bolas
- Cones
- Redes
- Quadra
- Campo
- Sala de Educação Física
- Colchonetes
- Tatames
- Coletes
- Apito
- Raquetes
- Maças
- Arcos
- Fitas
- Discos
- Dardos
- Pesos
- Petecas

## 6. Atividades Avaliativas

### **1º Trimestre (30,0 pontos)**

12,0 pontos – Avaliação Conceitual escrita

6,0 pontos – Avaliação Procedimental e atitudinal a partir de observações durante as aulas, assiduidade e comprometimento.

12,0 pontos – Apresentação de pesquisa sobre as provas do Atletismo e discussões sobre Gênero no Esporte.

Recuperação

25,0 pontos – Avaliação Conceitual escrita

5,0 pontos – Relato de experiências e aprendizagens.

### **2º Trimestre (35,0 pontos)**

14,0 pontos – Avaliação Conceitual e Procedimental: Testes Físicos

7,0 pontos – Avaliação Procedimental e atitudinal a partir de observações durante as aulas, assiduidade e comprometimento.

14,0 pontos – Avaliação Procedimental: Apresentação de uma coreografia acrobática.

Recuperação

25,0 pontos – Apresentação de artigo

científico

10,0 pontos – Relato de aprendizagens

**3º Trimestre (35,0 pontos)**

10,0 pontos – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

11,0 pontos – Avaliação procedural e atitudinal a partir de observações durante as aulas, assiduidade e comprometimento.

14,0 pontos – Organização de um campeonato com diferentes chaveamentos com as modalidades estudadas.

**Recuperação final – 100,0 pontos**

70,0 pontos – Apresentação de Seminário Temático

30,0 pontos – Relato de experiências e aprendizagens.

## **7. Referências Bibliográficas**

### **7.1 Básica**

GONZÁLEZ, Fernando Jaime. **Sistema de classificação de esportes com base nos critérios:** cooperação, interação com o adversário, ambiente, desempenho comparado e objetivos táticos da ação. Lecturas: Educación Física y Deportes, Buenos Aires, n. 71, abr. 2004. Disponível em: <https://efdeportes.com/efd71/esportes.htm>. Acesso em: 18 jan. 2023.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. **Dicionário Crítico de Educação Física.** 3 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação Física no Ensino Médio:** diagnóstico, princípios e práticas. Ijuí: Ed. Unijuí., 2017.

PALMA, Ângela Pereira Teixeira Victoria; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bassoli; PALMA, José Augusto Victoria. **Educação Física e a organização curricular:** Educação infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. 2ª ed. – Londrina: Eduel, 2010.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. **Referencial curricular:** lições do Rio Grande. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Artes e Educação Física. v. 2. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000011650.pdf>. Acesso em: 15 de out. 2022.

SANTOS, Ednei Fernando dos. **Manual de primeiros socorros da Educação Física ao Esporte:** O papel do Educador Físico no atendimento de socorro. Rio de Janeiro: Galenus, 2014. 126 p.

### **7.2 Complementar**

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992. Coleção Magistério 2º grau – série formação do professor.

CASTELLANI FILHO, Lino. Educação Física no Brasil: a história que não se conta. 19ª ed. – Campinas, SP. Papirus, 2013.

MEDINA, João Paulo Subirá. A educação física cuida do corpo ... e “mente”: novas contradições e desafios do século XXI. 26<sup>a</sup> ed. – Campinas, SP: Papirus, 2013.

DUNNING, Eric. Sociologia do esporte e os processos civilizatórios. São Paulo: Annablume, 2014.

JOCIMAR, Daolio. Da cultura do corpo. 17<sup>a</sup> ed. – Campinas, SP: Papirus, 2013.

JOCIMAR, Daolio. Futebol, cultura e sociedade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

SILVA, Silvio Ricardo da; SOUTTO MAYOR, Sarah Teixeira; SOUZA NETO, Georgino Jorge de (Org.). Estudos do futebol em perspectiva: interdisciplinaridade e produção do conhecimento. Belo Horizonte: São Jerônimo, 2018.

SILVA, Silvio Ricardo da; CORDEIRO, Leandro Batista; CAMPOS, Priscila Augusta Ferreira (Org.). O ensino do futebol: para além da bola rolando. 1<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Jaguatirica, 2016.

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas-aula)
2ª	MEC	64	16	02	80

### 1. Ementa

Definir e caracterizar os elementos de máquina. Desenvolver conhecimentos necessários para o projeto e seleção dos principais elementos de máquinas (engrenagens, polias, correias, eixos, acoplamentos e outros) utilizados na indústria.

### 2. Objetivos

- Empregar corretamente os fundamentos teóricos para o projeto de elementos de máquinas diversos;
- Conhecimentos dos códigos e tabelas que auxiliam na execução dos projetos.
- Dimensionar elementos de máquinas de acordo com as suas solicitações, exigências funcionais e respeitando as recomendações dos fabricantes de elementos de máquinas, cuja competência seja reconhecida internacionalmente

### 3. Conteúdo Programático

- Movimento circular;
- Torção Simples
- Rendimento nas transmissões
- Transmissão por correias
- Engrenagens
- Eixos – árvore
- Cabos de aço
- Mancais

### 4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- Aulas práticas demonstrativas;
- Aulas práticas no Laboratório Virtual;
- Aulas práticas;
- Atividades individuais e em pequenos grupos (se possível);
- Vídeos, Filmes e simuladores virtuais;
- Estudos de caso, etc.

### 5. Recursos Didáticos

- Quadro;
- Retroprojetor;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Smartphones;
- Textos impressos e digitais, etc.

## **6. Atividades Avaliativas**

### ***1º Trimestre (30,0 pontos)***

8,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem  
2,0 pontos – Lista de exercícios  
8,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem  
2,0 pontos – Lista de exercícios  
8,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem (prática)  
2,0 pontos – Lista de exercícios

#### Recuperação

30,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

### ***2º Trimestre (35,0 pontos)***

10,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem  
2,0 pontos – Lista de exercícios  
10,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem  
2,0 pontos – Lista de exercícios  
9,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem (prática)  
2,0 pontos – Lista de exercícios

#### Recuperação

35,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

### ***3º Trimestre (35,0 pontos)***

10,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem (ou SNCT)  
7,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem  
2,0 pontos – Lista de exercícios  
6,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem  
2,0 pontos – Lista de exercícios  
6,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem (prática)  
2,0 pontos – Lista de exercícios

### **Recuperação final – 100,0 pontos**

100,0 pontos – Atividade Avaliativa

## **7. Referências Bibliográficas**

### **7.1 Básica**

- 1) COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas.** Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- 2) MELCONIAN, S. **Elementos de máquinas. 9.ed.** São Paulo: Érica, 2009.
- 3) NORTON, R. L. **Projeto de máquinas: uma abordagem integrada.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

### **7.2 Complementar**

- 1) COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha.** Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- 2) JUVINALL, R. C.; MARSHEK, K. M. **Fundamentos do projeto de componentes de máquinas. 4. ed.** Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- 3) NIEMANN, G. **Elementos de máquinas. 2.ed.** São Paulo: Edgard Blücher.1999. v. 1-3.
- 4) SHIGLEY, J. E. **Elementos de máquinas. 3.ed.** Rio de Janeiro: LTC, 1988. V. 1-3.

5) SHIGLEY, J. E.; MISCHKE, C. R.; BUDYNAS, R. G. **Projeto de engenharia mecânica. 7. ed.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Minas Gerais	<b>CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE</b> <b>PLANO DE ENSINO</b> <b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA</b>		<b>ANO</b> <b>2025</b>
	<b>PROFESSOR (A)</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	
	Sintia Soares Helpes	Filosofia II	

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

### 1. Ementa

Metafísica; A metafísica em Platão; A metafísica em Aristóteles; Ontologia; Filosofia na Idade Média; Filosofia Renascentista; Ética; Filosofia Política.

### 2. Objetivos

Espera-se que, ao final da disciplina, o aluno seja capaz de desenvolver um pensamento crítico, autônomo e independente. Espera-se, também, que seja capaz de compreender a contribuição dos autores estudados para o pensamento ocidental moderno.

### 3. Conteúdo Programático

## **Conteúdos curriculares essenciais, conforme IN 05/2020.**

Unidade 1 – O que é Metafísica? - 04 aulas

Unidade 2 – Platão: mundo inteligível e mundo sensorial - 04 aulas

Unidade 3 – Metafísica de Aristóteles - 06 aulas

Unidade 4 – Filosofia na Idade Média - 08 aulas

Unidade 5 – Filosofia Renascentista - 08 aulas

Unidade 6 – Introdução à Ética 05 aulas

Unidade 7 – Introdução à Filosofia Política 05 aulas

### **4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem**

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- 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;
- Retroprojetor;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Vídeos e músicas;
- Textos impressos e digitais, etc.

### **6. Atividades Avaliativas**

***1º Trimestre (30,0 pontos)***

12,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

6,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos científicos, etc.

12,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

Recuperação

25,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

5,0 pontos – Trabalho, Redação, Lista de Exercícios, etc.

***2º Trimestre (35,0 pontos)***

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

7,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos/textos científicos, etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

Recuperação

25,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

10,0 pontos – Trabalho, Redação, Lista de Exercícios, etc.

***3º Trimestre (35,0 pontos)***

10,0 pontos – Atividade em Grupo

11,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos/textos científicos, etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

**Recuperação final – 100,0 pontos**

70,0 pontos – Atividade Avaliativa

30,0 pontos – Trabalho, Lista de Exercícios, Redação, Análise de artigos/textos científicos, etc.

**7. Referências Bibliográficas****7.1 Básica**

- CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Ática, 2016.

**7.2 Complementar**

- COOPER, David. As Filosofias do Mundo. São Paulo: Loyola, 2002. ]
- O livro da Filosofia, São Paulo: Globo Livros, 2016.
- RUSSEL, Bertrand. História da Filosofia Ocidental. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015



# COORDENAÇÃO DE ENSINO

## PLANO DE ENSINO 2025

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO E DISCIPLINA

CURSO: MECÂNICA	MODALIDADE: INTEGRADO
DISCIPLINA: Geografia II	DATA INÍCIO: 10/03/2025
ANO/MÓDULO: 2º ano	TOTAL DE AULAS ANO: 80
PROFESSOR (A): Raphaella Karla Portes Beserra	

### 2. EMENTA DA DISCIPLINA

A formação do espaço brasileiro. As regionalizações brasileiras. A relação cidade e campo. A globalização dos problemas ambientais. A população e o espaço mundial. A população no mundo globalizado. O processo de urbanização contemporâneo: a cidade, a metrópole, o trabalho, o lazer e a cultura. As novas territorialidades no campo. A relação sociedade e natureza em questão. As novas fronteiras do capitalismo global: os territórios nas novas regionalizações.

### 3. OBJETIVO GERAL

Contribuir para a formação geográfica do aluno fornecendo elementos para a interpretação do mundo/cotidiano, apresentando a ciência geográfica de maneira prática e próxima à realidade. Levar a contextualização dos eixos temáticos propostos para a referida série de modo que os educandos possam formar opinião crítica referente ao assunto estudado, tornando-se sujeito do processo de aprendizagem. Favorecer a compreensão do mundo atual, integrando geografia humana e física, levando à percepção de que, é a partir dos sistemas socioeconômicos, que se contextualizam as profundas alterações que ocorrem nas paisagens naturais do planeta.

### 4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Conteúdos curriculares essenciais, conforme IN 05/2020.

Unidade 1 – O DESENVOLVIMENTO DO CAPITALISMO
Unidade 2 - A GLOBALIZAÇÃO E SEUS FLUXOS
Unidade 3 - O DESENVOLVIMENTO HUMANO
Unidade 4 - A ORDEM INTERNACIONAL
Unidade 5 - CONFLITOS ARMADOS NO MUNDO
Unidade 6 - A GEOGRAFIA DAS INDÚSTRIAS
Unidade 7 - ECONOMIAS DESENVOLVIDAS: A INDUSTRIALIZAÇÃO PRECURSORA

Unidade 8 - Economias em transição: a industrialização planificada
Unidade 9 – Economias emergentes: a industrialização recente
Unidade 10 – América Latina
Unidade 11 – O comércio internacional e os blocos regionais
Unidade 12 - Blocos econômicos regionais
Unidade 13 – Os serviços internacionais
Unidade 14 – Intercâmbio internacional de serviços
Unidade 15 – Revisão Geral

## 6. METODOLOGIAS DE ENSINO

Aula expositiva; seminários; leitura de textos (livro didático, pdf, sites), resumos; discussão de textos (fórum); resolução de exercícios; estudo dirigido; vídeo-aulas; filmes; elaboração de glossários; pesquisa orientada; questionários e outros recursos e atividades do Moodle.

## REFERÊNCIA(S)

**Bibliografia Básica:**

- SILVA, Ângela Corrêa da; OLIC, Nelson Bacic; LOZANO, Ruy. **Geografia, Contextos e Redes**. São Paulo: Moderna, 2013. v.2.
- SOUZA, André dos Santos Baldraia *et al.* **Ser Protagonista**. Geografia. 2.ed. São Paulo: Edições SM, 2013. v.2.
- JOIA, Antonio Luís; GOETTEMS, Arno Aloísio. **Geografia leituras e interação**. São Paulo: Editora Leya, 2013. v.2.

**Bibliografia Complementar:**

- AB'SABER, Aziz Nacib. **Brasil: paisagens de exceção**. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2006.
- FAIRCHILD, T. *et al.* **Decifrando a Terra**. 2.ed. São Paulo: IBEP NACIONAL, 2009.
- GUERRA, Antônio Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista (Orgs.). **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. 8.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

**REFERÊNCIA(S)**

- MARTINELLI, Marcello. **Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
- SUERTEGARAY, DirceMariaAntunes (Org.). **Terra: feições ilustradas**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008.

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas-aula)
2º ano	Mecânica	40	40	2	80

### 1. Ementa

A disciplina propõe abordar, de forma crítica, os principais processos e experiências sociais compreendidos entre a Idade Moderna e a transição, via revoluções burguesas, para o período contemporâneo, inaugurado com a derrocada do absolutismo em diversas partes do globo. Nesse universo de transformações sociais, econômicas e políticas ocorridas no período, cabe destacar aqueles acontecimentos indispensáveis ao entendimento do mundo em que hoje vivemos: inicialmente teremos a oportunidade de discutir o advento de século das luzes, e toda a sua influência no mundo da ciência, das letras, e principalmente no mundo político. Tentaremos compreender como as ideias inicialmente surgidas na França impactam todo o mundo colonial, inclusive o Brasil e o continente Americano, em um contexto que se convencionou chamar de crise do Antigo Regime. Abordaremos também o avanço do capitalismo através da revolução industrial e do Imperialismo. As contestações a essas mudanças também se constituem como partes cruciais ao entendimento desses processos. Dessa forma abordaremos o universo operário recém-criado em todas as suas nuances, quais sejam, cultura, política e econômica.

### 2. Objetivos

Compreender a relação entre o iluminismo e a crise do Antigo Regime. Compreender como se deu o processo de independência dos países do continente americano. Analisar a nova organização das repúblicas recém-criadas. Analisar e Compreender o surgimento do capitalismo industrial e a sua relação com o imperialismo e como o movimento operário. Conhecer os principais aspectos do Brasil imperial, como questões referentes ao escravismo e sua crise, e ao projeto de imigração de europeus. Busca-se também compreender e analisar a crise do Brasil Império e a transição para a era republicana. Buscaremos encerrar o conteúdo abordando as transformações sociais, culturais e tecnológicas surgidas após a industrialização.

### 3. Conteúdo Programático

#### 1º Trimestre

- 01: Brasil colonial (1500-1700) – período pré-colonial e sociedade açucareira
- 02: Mineração no Brasil colonial – o século XVIII
- 03: Povos indígenas na América – séculos XVI ao XXI
- 04: A América espanhola – características gerais da colonização
- 05: A escravidão indígena e africana no Brasil.

#### 2º Trimestre

- 06: Iluminismo: movimento intelectual, filosófico, cultural e burguês do século XVIII.
- 07: A colonização inglesa e o processo de independência dos Estados Unidos.
- 08: A Revolução Francesa: o fim do absolutismo na França e o avanço dos valores da burguesia sobre a Europa no final do século XVIII.
- 09: A Revolução Industrial (Inglaterra, a partir de 1760).
- 10: A revolução no Haiti; Inconfidência Mineira e Conjuração Baiana.
- 11: Napoleão Bonaparte e a burguesia industrial: a Europa após a Revolução Francesa no início do século XIX.

#### 3º Trimestre

- 12: Surgimento dos países na América Latina: independências na América espanhola.
- 13: Fuga da família real portuguesa (1808) e o processo de independência do Brasil (1822).
- 14: O Primeiro Reinado no Brasil (1822-1831).
- 15: O período regencial (1831-1840).
- 16: O Segundo Reinado no Brasil (1840-1889).

## **5. Recursos Didáticos**

- Quadro;
- Retroprojetor;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Smartphones;
- Textos impressos e digitais, etc.

## **6. Atividades Avaliativas**

1º Trimestre (30,0 pontos)

12,0 pontos – Prova Trimestral (questões fechadas e abertas)

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

Recuperação: Prova 12,0 pontos e pesquisa orientada 18 pontos

2º Trimestre (35,0 pontos)

15 pontos – Prova Trimestral (questões fechadas e abertas)

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

Recuperação: Prova 15 pontos e pesquisa orientada 20 pontos – Recuperação.

3º Trimestre (35,0 pontos)

15 pontos – Prova Trimestral (questões fechadas e abertas).

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

Recuperação: Prova 15 pontos e pesquisa orientada 20 pontos

Recuperação final – 100,0 pontos

70,0 pontos – Atividade Avaliativa

30,0 pontos – Trabalho, Lista de Exercícios, Redação, Análise de artigos/textos científicos, etc.

## **7. Referência Bibliográfica**

### **7.1 Básica**

AZEVEDO, G. e SERIACOPI, R. *História passado e presente*, v. 2. São Paulo: Ática, 2016.

BRAICK, P. R. e MOTA, M. B. *História: das cavernas ao terceiro milênio*. V. 2. São Paulo: Moderna, 2013.

HOBSBAWN, Eric. A Era das Revoluções (1789-1848). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

HOBSBAWN, Eric. A Era dos Impérios. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

SCHWARCZ, L. M. & STARLING, H. Brasil: uma biografia. São Paulo: Cia. das Letras, 2015.

### **7.2 Complementar**

BETHELL, Leslie (org.). História da América Latina: da Independência a 1870. São Paulo: Edusp, 2001. Vol. 2.

COSTA, Emilia Viotti da. Da Monarquia a Republica: momentos decisivos. São Paulo: Unesp, 1999.

THOMPSON, Edward Palmer. A formação da classe operaria inglesa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Vol. 2.

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
2ª	Única	120	-	03	120h/a

### **1. Ementa**

- Funções trigonométricas;
- Matrizes;
- Determinantes;
- Sistemas lineares;
- Análise combinatória;
- Binômio de Newton;
- Probabilidade;
- Geometria espacial.

### **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

### **3. Conteúdo Programático**

1. Razões trigonométricas na circunferência;
2. Funções trigonométricas;
3. Estudo das matrizes;
4. Estudo dos determinantes;
5. Sistemas lineares;
6. Análise combinatória;
7. Binômio de Newton;
8. Introdução à teoria das probabilidades;
9. Introdução à geometria espacial;
  - 9.1 Prismas
  - 9.2 Pirâmides
  - 9.3 Cilindro
  - 9.4 Cones
  - 9.5 Esferas

#### **4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem**

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- Leitura e discussão de textos;
- Atividades individuais e em pequenos grupos;
- Desenvolvimento de projetos interdisciplinares

#### **5. Recursos Didáticos**

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

#### **6. Atividades Avaliativas**

##### **1º Trimestre**

- 12 pontos – 1<sup>a</sup> avaliação trimestral
- 12 pontos – 2<sup>a</sup> avaliação trimestral
- 6 pontos – trabalhos, exercícios e participação em sala de aula

##### **Recuperação**

30 pontos – Prova de recuperação

##### **2º Trimestre**

- 14 pontos – 1<sup>a</sup> avaliação trimestral
- 14 pontos – 2<sup>a</sup> avaliação trimestral
- 7 pontos – trabalhos, exercícios e participação em sala de aula

##### **Recuperação**

35 pontos – Prova de recuperação

##### **3º Trimestre**

- 11 pontos – 1<sup>a</sup> avaliação trimestral
- 14 pontos – 2<sup>a</sup> avaliação trimestral
- 10 pontos – Participação na Semana de Ciência e Tecnologia

**Recuperação final – 100 pontos**

#### **7. Referências Bibliográficas**

##### **7.1 Básica**

- IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar 4:** sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 282 p.
- HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar 5:** combinatória, probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 204 p.
- IEZZI, Gelson (Et al). **Matemática: ciência e aplicações.** 8. ed. São Paulo: Atual, 2014. v. 2, 560 p.

## 7.2 Complementar

- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 312 p.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar 10: geometria espacial, posição e métrica.** 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 472 p.
- SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática: ensino médio.** 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.
- CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística fácil.** 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p.
- MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica.** 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p.

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
2ª	-	-	-	3	120

### 1. Ementa

Vivências multimodais da linguagem com concretização significativa nos mais variados campos da atuação social (vida pessoal, práticas de estudo e pesquisa, jornalístico-midiático, vida pública e artístico-literária). Ênfase nas competências linguística e interacional a partir do uso discursivo e da textualização dos recursos linguísticos em práticas de multiletramentos, por meio de análise linguística, leitura, escuta e produção textual de variados gêneros. Foco nos componentes morfossintáticos e léxico-semânticos dos níveis de análise linguística, interação contextual e fruição das manifestações artístico-literárias brasileiras em verso e prosa.

### 2. Objetivos

O estudante terá a oportunidade de consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental e progredir em estudos posteriores, construir autonomia, formar-se cidadão com pensamento e atuação crítica em diversos campos de esfera social, refinando habilidades discursivas e ampliando continuamente seus saberes relativos à análise, produção, circulação e recepção de enunciados multimodais nas práticas dos multiletramentos, a partir dos componentes *linguístico* e *textual* de sua competência discursiva e do contato com as manifestações artístico-literárias contemporâneas.

### 3. Conteúdo Programático

#### 1º trimestre

**Unidade 1 - Variação linguística e seus efeitos de sentido:** fatores externos da variação linguística (geográfico, sociocultural, situacional, histórico etc.); fatores internos da variação linguística (componentes fonético, morfossintático e léxico-semântico); tipos de gramática; preconceito linguístico; as representações das variações linguísticas na literatura brasileira.

**Unidade 2 - Produção literária brasileira moderna em prosa:** relação texto literário e contexto histórico, social e político de produção; concepções artísticas e procedimentos de construção literária; presença de valores sociais e humanos; patrimônio literário nacional em Cecília Meirelles, Carlos Drummond de Andrade, João Cabral de Melo Neto, Manuel Bandeira, Clarice Lispector etc. **Obra para leitura:** Vidas Secas, de Graciliano Ramos.

**Unidade 3 - Linha do tempo da literatura (trabalho em sala):** apresentando de forma sucinta os diferentes movimentos literários brasileiros.

#### 2º trimestre

**Unidade 4 - Recursos de análise literária e contemporaneidade:** o discurso literário e sua especificidade estética, composicional e comunicativa; modos de organização do discurso literário; a composição do discurso poético tradicional e contemporâneo (versos, rimas, ritmo, aliteração, assonância); a composição do discurso prosaico ficcional tradicional e contemporâneo (elementos da narrativa); o diálogo e a ruptura com a tradição literária na poética e na prosa ficcional contemporânea.

**Unidade 5 - Produção literária brasileira Quinhentismo, Barroco e Arcadismo:** relação texto literário e

contexto histórico, social e político de produção; concepções artísticas e procedimentos de construção literária; presença de valores sociais e humanos; patrimônio literário nacional em Pero Vaz de Caminha, Gregório de Matos Guerra e Tomás Antônio Gonzaga.

### *3º trimestre*

**Unidade 6 - Aspectos morfossintáticos do sintagma nominal:** organização gramatical do SN (subordinação e coordenação, termos nucleares e marginais); relações sintáticas e mecanismos de concatenação (paralelismo, ordem, regência, concordância, etc.); recursos expressivos e efeitos de sentido no português padrão e não-padrão; concordância nominal como recurso coesivo.

**Unidade 7 - Aspectos morfossintáticos do sintagma verbal:** organização gramatical do SN (subordinação e coordenação, termos nucleares e marginais); relações sintáticas e mecanismos de concatenação (paralelismo, ordem, regência, concordância, etc.); recursos expressivos e efeitos de sentido no português padrão e não-padrão; concordância verbal como recurso coesivo; estruturação frasal.

## **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 e outras produções multimodais;
- Produção de textos de gêneros diversos;
- As dúvidas ou explicações adicionais dos conteúdos serão abordadas nos horários de atendimento da professora.

## **5. Recursos Didáticos**

Os recursos utilizados como subsídios, instrumentos e objetos de aprendizagem serão: mapas de conteúdo e/ou atividades elaboradas pelo professor; vídeos e áudios com temas dos conteúdos; textos de diferentes gêneros; dicionários online diversos (regência, sinônimos e antônimos, de símbolos, etc.); quadro; projetor; computadores do Laboratório de Informática; textos impressos e digitais, etc.

## **6. Atividades Avaliativas**

### **1º Trimestre (30,0 pontos)**

10 pontos – Avaliação formativa

8,0 pontos – Atividade(s) de produção textual

8,0 pontos – Outro formato de avaliação de aprendizagem (apresentações, criação de objetos multissemióticos, seminários etc.)

4,0 – Atividades em sala

*Recuperação paralela:*

30,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

### **2º Trimestre (35,0 pontos)**

12 pontos – Atividade(s) de produção textual

12 pontos – Avaliação formativa

7,0 pontos – Outro formato de avaliação de aprendizagem (apresentações, criação de objetos multissemióticos, seminários etc.)

4,0 – Atividades em sala

*Recuperação paralela:*

35,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

**3º Trimestre (35,0 pontos)**

10 pontos – Projeto Semana de Ciência e Tecnologia

10 pontos – Avaliação formativa

10 pontos – Atividade(s) de produção textual

5 pontos – Atividades em sala

**Recuperação final – 100,0 pontos**

Avaliação de Aprendizagem

**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.

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Minas Gerais	<b>CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE</b> <b>PLANO DE ENSINO</b> <b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA</b>				<b>ANO</b> <b>2025</b>	
	<b>PROFESSOR (A)</b>			<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>		
	Fernando Jesus de Oliveira			Física II		

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas-aula)
2ª	U	72	8	2	80

## 1. Ementa

Calor, temperatura e equilíbrio térmico. Calorimetria. Leis da termodinâmica. Ondulatória: Equação fundamental e fenômenos; Ondas sonoras e luminosas. Ótica: reflexão, refração, espelhos e lentes.

## 2. Objetivos

Demonstrar as relações entre calor, temperatura e equilíbrio térmico, explorando o conceito de calorimetria, as leis da termodinâmica. Discutir a ótica e a ondulatória e suas principais aplicações tecnológicas.

## 3. Conteúdo Programático

Temperatura e dilatação  
Calorimetria e leis da termodinâmica  
Ótica: reflexão e espelhos  
Refração da luz e lentes  
Ondas  
Fenômenos ondulatórios e acústica

## 4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- Aulas práticas demonstrativas;
- Aulas práticas no Laboratório Virtual;
- Aulas práticas;
- Atividades individuais e em pequenos grupos;
- Vídeos, Filmes e simuladores virtuais;

## 5. Recursos Didáticos

- Quadro;
- Projetor de slides;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Equipamentos do laboratório de ciências.

## 6. Atividades Avaliativas

### 1º Trimestre (30 pontos)

- 4 pontos – Atividades em sala  
5 pontos – Projeto experimental  
2 pontos – atividades complementares ao 1º ano  
2 pontos – Relatórios de aulas práticas  
8 pontos – Prova 1  
9 pontos – Prova 2

**Recuperação**

30 pontos – Prova individual

**2º Trimestre (35 pontos)**

4 pontos – Atividades em sala

6 pontos – Projeto experimental

2 pontos – Relatórios de aulas práticas

12 pontos – Prova 1

12 pontos – Prova 2

**Recuperação**

35 pontos – Prova individual

**3º Trimestre (35 pontos)**

4 pontos – Atividades em sala

10 pontos – Semana C & T

2 pontos – Relatórios de aulas práticas

9 pontos – Prova 1

10 pontos – Prova 2

**Recuperação final – 100 pontos**

70 pontos – Prova individual

30 pontos – Lista de Exercícios

**7. Referências Bibliográficas**

**a) Bibliografia básica:**

- MÁXIMO, A., ALVARENGA, B., GUIMARÃES, C. C. **Física: Contexto e aplicações** 2<sup>a</sup>. ed., Vol.2, São Paulo: Editora Scipione, 2017.
- TORRES, C. M. A. et al, **Física ciência e tecnologia**, 3<sup>a</sup>. ed., Vol. 2, São Paulo: Editora Moderna, 2013.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**, 9<sup>a</sup>. ed., vol. 2, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

**b) Bibliografia complementar:**

- KANTOR, C. A. **Quanta Física**. 2<sup>a</sup>.ed. Vol. 2. São Paulo. Editora Pearson, 2013.
- BONJORNO, Regina A.; BONJORNO, José R.; BONJORNO, Valter; CLINTON, Marcico R.; PRADO, Eduardo de Pinho, CASEMIRO, Renato. Física: mecânica, Vol.2. 2 ed. São Paulo: FTD, 2013
- HEWITT, P. G. **Física conceitual**, 11<sup>a</sup> ed., Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.
- TIPLER, A. P; MOSCA, G. **Física: para cientistas e engenheiros**. 6<sup>a</sup>. ed., vol. 2, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.
- WALKER, J. **O circo Voador da Física**, 1<sup>a</sup>. ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

**PROFESSOR**

Júlia Alves Rodrigues Carvalhal

**COMPONENTE CURRICULAR**

Artes

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
2º	A	30	10	1	40

### **1. Ementa**

Produção, fruição e reflexão artística de modo contextualizado na cultura e sociedade, focando na cultura brasileira e suas influências. Intensificar o exercício crítico por meio do trabalho de criação, análise, e reflexão em equipe, de modo colaborativo. Identificar e aprofundar o conhecimento teórico-prático a partir das linguagens artísticas (Artes Audiovisuais, Artes Visuais, Dança, Música, Teatro, Cinema e Literatura).

O fazer e do fruir arte como forma de conhecer o mundo. Crítica da arte em suas várias vertentes e desdobramentos. Arte e Cultura Africanas, afrobrasileira e dos povos indígenas. Temas transversais; A arte integrada à informática.

### **2. Objetivos**

Estabelecer princípios e práticas para o entendimento da arte como campo do conhecimento. Desenvolver princípios e práticas para a compreensão da relação entre arte e sociedade.

Analizar e interpretar no contexto de interlocução. Reconhecer recursos expressivos das linguagens. Identificar manifestações culturais no eixo temporal, reconhecendo os momentos de tradição e os de ruptura. Emitir juízo crítico sobre essas manifestações. Identificar-se como usuário e interlocutor de linguagens que estruturam uma identidade cultural própria.

### **3. Conteúdo Programático**

#### **Primeiro trimestre:**

CulturaS - revisão

Industria Cultural, Cultura de Massa, Marketing cultural, Globalização – correlações com a produção e o consumo de bens culturais e artísticos.

Movimentos musicais – Discurso socioideológico

A televisão e os meios de comunicação - estereótipos, personagens tipo

Prática de personagens

Musicais brasileiros - intersecção teatro e música

#### **Segundo trimestre:**

Teatro brasileiro - TBC, Arena, Teatro Revista

Música e discurso Exercícios cênico corporais - som, solfejo, respiração, palavra

Teoria musical - prática coral

História da música em diferentes contextos sociais

História da arte colonial brasileira

#### **Terceiro trimestre:**

Grupo de trabalho/pesquisa

Cultura Oral

Influência da cultura africana na produção artística brasileira

Influência da cultura oriental na produção artística brasileira

História da fotografia - poética da imagem

Artistas e suas principais obras

História da dança no Brasil

#### **4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem**

- Aulas expositivas dialogadas
- Discussão crítica em sala de aula a partir de conceitos das artes
- Apreciação e análise de obras
- Leitura e discussão de textos; Seminários e debates;
- Atividades práticas e teóricas: individual e em grupos;
- Visitas virtuais a exposições de artes e relatórios
- Desenvolvimento de projetos interdisciplinares

#### **5. Recursos Didáticos**

- Projetor e computador
- Imagens e Vídeos
- Textos impressos e digitais
- Quadro
- Pincéis

#### **6. Atividades Avaliativas**

##### **1º Trimestre (30,0 pontos)**

6,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem – Dinâmicas, aulas práticas, participação, comportamento, postura, assiduidade, disponibilidade.

12,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos científicos, Análise crítica de obras artísticas e movimentos culturais, etc.

12,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem – Resenha crítica, redação, apresentação artística.

Recuperação

25,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

5,0 pontos – Trabalho, Redação, Criação, etc.

##### **2º Trimestre (35,0 pontos)**

7,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem - Dinâmicas, aulas práticas, participação, comportamento, postura, assiduidade, disponibilidade.

14,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos/textos científicos, etc.

Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos científicos, Análise crítica de obras artísticas e movimentos culturais, etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem – Resenha crítica, redação, apresentação artística.

Recuperação

25,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

10,0 pontos – Trabalho, Redação, Lista de Exercícios, etc.

##### **3º Trimestre (35,0 pontos)**

10,0 pontos – Atividade criativa em Grupo

11,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos/textos científicos, etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem - Resenha crítica, redação

Recuperação final – 100,0 pontos

70,0 pontos – Atividade Avaliativa

30,0 pontos – Trabalho, Redação,  
Análise de artigos/textos  
científicos, etc.

#### **7. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia básica:**

ADORNO, Theodor. Crítica cultural e sociedade. In: \_\_\_\_\_. Prismas. Trad. Augustin Wernet e Jorge Mattos Brito de Almeida. São Paulo: Ática, 1998. p. 7-26.

BRECHT, Bertolt. Poemas e canções. Trad. Geir Campos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966.

CANCILINI, Nestor Garcia. Culturas Híbridas. São Paulo: edusp, 2003. GARCEZ, Lucília;

OLIVEIRA, Jô. Explicando a Arte Brasileira. Rio de Janeiro: Ediouro. 2004. GOMBRICH, E. H. A História da Arte. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. (Trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Editora 34, 2009. NEWBERY, Elizabeth. Como e porque se faz arte. São Paulo: ática, 2005.

**Bibliografia complementar:**

BECKETT, Wendy. História da Pintura. São Paulo: Ática, 2006.

PROENÇA, Graça. História da arte. São Paulo: Ática.2007.

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Minas Gerais	<b>CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE</b> <b>PLANO DE ENSINO</b> <b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA</b>				<b>ANO</b> <b>2025</b>	
	<b>PROFESSOR (A)</b>			<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>		
	Flaviane Silva Coutinho			Biologia II		

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
1ª	ÚNICA	70	10	02	80

### 1. Ementa

Classificação dos seres vivos. Diversidade dos seres vivos. Vírus. Reino Monera. Reino Proctista. Reino Fungi. Reino Plantae. Reino Animalia. Anatomia e Fisiologia vegetal. Anatomia e fisiologia comparada dos animais.

### 2. Objetivo

Estudar a organização dos seres vivos e sua biodiversidade compreendendo as noções básicas sobre os sistemas de classificação. Caracterizar os grupos de seres vivos quanto ao nível de organização, formas de obtenção de energia, sistemas e suas funções, importância econômica, ecológica e na saúde.

### 3. Conteúdo Programático

- 1º Trimestre: Classificação dos seres vivos. Vírus e procariontes. Protozoários e algas. Fungos.
- 2º Trimestre: Briófitas e Pteridófitas. Gimnospermas e Angiospermas. Morfologia das Angiospermas. Fisiologia Vegetal.
- 3º Trimestre: Classificação e divisão geral no reino Animal. Diversidade anima. Forma e função dos animais: um estudo comparado.

OBSERVAÇÃO: A distribuição dos conteúdos nos trimestres pode variar de acordo com as demandas e desenvolvimento da turma.

### 4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- i) A disciplina tem caráter teórico e experimental. O conteúdo teórico será ministrado através de aulas expositivas, abrindo espaços para discussões e debates a respeito do tema tratado, fazer uso de imagens que possam facilitar a visualização, artigos científicos atualizados, vídeos e animações interativas. O conteúdo experimental será ministrado em laboratório/campo com o objetivo de observação direta das evidências e da manipulação dos materiais de laboratório. Espera-se com a atividade experimental oferecer condições para que os alunos possam levantar e testar suas ideias e suposições sobre os fenômenos científicos que ocorrem no seu entorno.
- ii) Os conteúdos serão apresentados seguindo o cronograma elaborado no Planejamento das Aulas da disciplina. Metodologias de ensino ativo, tais como a sala de aula invertida, a pesquisa, estudo de caso e simulações também serão empregados.
- iii) Os instrumentos avaliativos corresponderão à trabalhos teóricos e experimentais, que o(a)s alunos desenvolverão de forma individual/grupos.

## **5. Recursos Didáticos**

- Quadro;
- Retroprojetor;
- Livro didático;
- Livros digitais;
- Textos impressos;
- Estrutura e materiais do Laboratório de Biologia;
- Computadores do Laboratório de Informática, etc.

## **6. Atividades Avaliativas**

A avaliação de aprendizagem será processual, diagnóstica, não pontual e inclusiva, levando em conta as atividades coletivas e o desempenho individual no processo de construção do conhecimento. Os instrumentos utilizados serão tantos quanto necessários. O desempenho em atividades didáticas será avaliado em 100 pontos, distribuídos da seguinte maneira:

### **1º Trimestre (30 pontos)**

- 4 pontos – Atividades práticas no laboratório.  
10 pontos – Avaliação discursiva/objetiva.  
4 pontos – Exercícios em sala, vistos nos cadernos, estudo dirigido.  
12 pontos – Avaliação discursiva/objetiva.

#### **Recuperação paralela**

30 pontos – Avaliação de Aprendizagem.

### **2º Trimestre (35 pontos)**

- 5 pontos – Atividades práticas no laboratório/seminários.  
12 pontos – Avaliação discursiva/objetiva.  
4 pontos – Exercícios em sala, vistos nos cadernos, estudo dirigido.  
14 pontos – Avaliação discursiva/objetiva.

#### **Recuperação paralela**

35 pontos - Avaliação de Aprendizagem.

### **3º Trimestre (35 pontos)**

- 10 pontos – Apresentação de trabalho em grupo.  
12 pontos – Avaliação discursiva/objetiva.  
4 pontos – Atividades práticas no laboratório.  
9 pontos – Avaliação discursiva/objetiva.

### **Recuperação final (100 pontos)**

Ao final do curso, caso a NAP do(a) discente seja NAP < 60,0 em uma ou mais disciplinas, o(a) mesmo(a) terá direito (para cada disciplina em questão) a realizar o Exame Final (EF), com valor de 100,0 pontos, e que abordará o conteúdo total da disciplina cursada ao longo do ano letivo.

100 pontos - Avaliação de Aprendizagem.

## **7. Referências Bibliográficas**

### **7.1 Básica**

- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. 3<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Ática, 2016. vol.2.
- LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. 3<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. vol.2.
- SILVA JR., César da; SASSON, Sezar; CALDINI JR., Nelson. Biologia. 9<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. vol.2.

### **7.2 Complementar**

- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. 1<sup>a</sup>.ed. São Paulo: Moderna, 2016. vol.2.
- BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖN, T. Epidemiologia básica. 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Santos, 2010.
- NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 13<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atheneu, 2016.
- RAVEN, Peter Hamilton; EVERET, Ray Franklin.; EICHHORN, Susan E. Biologia Vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2014.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23<sup>a</sup>. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH Total (horas)
2°	Única	40	40	2	80h/a

### 1. Ementa

Conhecer os comandos de software tipo CAD. Aplicar os conhecimentos técnicos de desenho usando o software. Interface do programa, controle de imagem, elementos de geometria, edição, consulta de propriedades dos objetos, hachuras e gradiente. Textos, cotas, plotagem, configurações, perspectiva isométrica, coordenadas em três dimensões. Teoria e prática na representação técnica em duas e três dimensões com o uso de softwares do tipo CAD.

### 2. Objetivos

Apresentar as principais normas (ABNT) e recomendações técnicas para que o aluno ao final da disciplina, possa ler, interpretar e executar o desenho técnico, visualizar e representar formas através de projeções ortogonais e perspectivas, bem como estar apto a trabalhar com softwares de CAD (Computer Aided Design), elaborando desenhos e seguindo as normas aplicáveis.

### 3. Conteúdo Programático

Apresentação do programa da disciplina, bibliografia, critérios de avaliação; introdução e comandos básicos do software CAD; uso de informática aplicada ao uso do desenho. Disponibilidade de desenho em ambiente 3D, comandos principais de criação e Edição de Objetos em 3D; geração dos sólidos primitivos; sólidos com formas livres; composição de sólidos; edição de desenhos em ambiente virtual; edição de elementos sólidos; aplicações do modelamento sólido; dimensionamento e cotagem; desenho de montagem em 3D; verificação de interferências; disponibilidade de desenho em ambiente 2D; sistemas de coordenadas. Ferramentas básicas de criação de desenho em duas dimensões; ferramentas básicas de edição; uso de ferramentas de cotagem.

### 4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

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

### 5. Recursos Didáticos

- Quadro;
- Retroproyector;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Smartphones;
- Textos impressos e digitais, etc.

## **6. Atividades Avaliativas**

### **1º Trimestre**

- 8 pontos – Atividade avaliativa
- 4 pontos – Listas de exercícios
- 8 pontos – Atividade avaliativa
- 4 pontos – Listas de exercícios
- 6 pontos – Atividades em sala

#### **Recuperação**

30 pontos – Atividade avaliativa

### **2º Trimestre**

- 10 pontos – Atividade avaliativa
- 10 pontos – Atividade avaliativa
- 7,5 pontos – Listas de exercícios
- 7,5 pontos – Atividades em sala

#### **Recuperação**

35 pontos – Atividade avaliativa

### **3º Trimestre**

- 10 pontos – Trabalho da semana da ciência e tecnologia
- 10 pontos – Avaliação individual
- 7,5 pontos – Listas de exercícios
- 7,5 pontos – Atividades em sala

#### **Recuperação final – 100 pontos**

## **7. Referências Bibliográficas**

### **7.1 Básica**

BOCCHESE, Cassio, **SolidWorks 2007 - Projeto e Desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2008. 288p

FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Office Premium 2013: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais: plataforma para projetos CAD/CAE/CAM**. São Paulo, SP: Érica, 2013. 592 p.

SILVA, Ivo Ferreira. **Introdução ao Solidworks**. Disponível na Internet via:  
<http://ctd.ifsp.edu.br/~cristiano.ferrari/images/Arquivos/APOSTILA%20SOLIDWORKS.pdf>Acessado em: 05 de fevereiro de 2024

### **7.2 Complementar**

BALDAM, R.; COSTA, L. **AutoCAD 2015: utilizando totalmente**. São Paulo: Érica, 2014.

GARCIA, José. **AutoCAD 2013 & AutoCAD LT 2013: Curso Completo**. Lisboa: FCA, 2012. 810p.

RIBEIRO, Antônio C.; PERES, Mauro P.; NACIR, Izidoro. **Curso de desenho técnico e AutoCAD**. São Paulo: Editora Pearson, 2013. 384p.

SAAD, Ana Lúcia. **AutoCAD 2004 2D e 3D**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

VENDITTI, Marcus. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008**. 2.ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 284p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Minas Gerais	<b>CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE</b> <b>PLANO DE ENSINO</b> <b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA</b>				<b>ANO</b> <b>2025</b>	
	<b>PROFESSOR</b>		<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
	José Carlos Leandro de Sousa		Química II			

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH (horas-aula)
2ª	-	76	04	02	80

### 1. Ementa

Modelo Básico do Átomo e a Lei Periódica; Ligações Químicas e Forças Intermoleculares; Compostos Inorgânicos; Cálculo Estequiométrico; Estudo das Soluções; Reações Exotérmicas e Endotérmicas; Cinética Química.

### 2. Objetivos

Conhecer os fundamentos teóricos que regem a estrutura, as propriedades e as transformações da matéria, como pressupostos para o dimensionamento de fluxos de massa e de energia nas reações químicas, de modo a permitir a interpretação e previsão de fenômenos que impactam a saúde, a sociedade e o meio ambiente.

### 3. Conteúdo Programático

#### ✓ Modelo Básico do Átomo e a Lei Periódica

Número atômico; Elemento químico x número atômico; Núcleo (prótons, nêutrons); Eletrosfera e elétrons; Representação do elemento; Semelhanças atômicas (Isótonos, isótopos e isóbaros; Átomo neutro x íon; Íons: cátions e ânions; Diagrama de energia (átomo neutro e íon); Elétron mais energético; Camada de valência; Estudo da tabela periódica; Classificação dos elementos; Propriedades periódicas (raio atômico, energia de ionização, eletropositividade e eletronegatividade).

#### ✓ Ligações Químicas e Forças Intermoleculares

Ligaçāo covalente polar x ligação covalente apolar; Geometria molecular; Polaridade das moléculas; Ligas metálicas.

#### ✓ Compostos Inorgânicos

Tabela dos Principais Cátions e Ânions; Ácidos de Arrhenius (Nomenclatura; Força dos ácidos); Bases de Arrhenius (Nomenclatura; Força das bases); Sais (Nomenclatura; Acidez e basicidade; Reações de dupla troca); Óxidos (Nomenclatura e Classificação).

#### ✓ Cálculo Estequiométrico

Cálculos Teóricos (Relações entre quantidades de matéria; Relações entre massas; Relações entre quantidade de matéria e constante de Avogadro; Relação entre constante de Avogadro e Massa; Relações entre quantidade de matéria e volume); Reagente em Excesso; Rendimento; Pureza de Reagentes.

#### ✓ Estudo das Soluções

Preparo de Soluções; Relações entre Soluto e Solução (Concentração em massa; Densidade; Título em massa; Título em volume; Concentração em partes por milhão); Concentração em Quantidade de Matéria; Diluição e Concentração.

#### ✓ Reações Endotérmicas e Exotérmicas

Conteúdo Calórfico; Valor Calórico dos Alimentos; Entalpia da Reação (Reações exotérmicas; Reações endotérmicas); Estequiométrica das Reações Termoquímicas; Entalpia-Padrão (Entalpia-padrão de combustão; Entalpia-padrão de formação; Cálculos de  $\Delta H$  a partir das entalpias-padrão de formação); Lei de Hess; Energia das Ligações.

#### ✓ Cinética Química

Taxa de Desenvolvimento da Reação (Taxa de desenvolvimento média em função de reagentes e produtos; Taxa de desenvolvimento média; Estudo gráfico); Condições para que uma Reação Ocorra (Colisão com

orientação favorável; Energia de ativação e complexo ativado; Fatores que influenciam a taxa de desenvolvimento das reações; Catalisadores (Catálise homogênea; Catálise heterogênea; Conversor catalítico em automóveis); Lei da Ação das Massas (Reação elementar; Reação não elementar; Ordem de uma reação).

#### **4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem**

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

#### **5. Recursos Didáticos**

- Quadro;
- Retroprojetor;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Smartphones;
- *Ebooks*;
- Textos impressos e digitais, etc.

#### **6. Atividades Avaliativas**

##### **1º Trimestre (30,0 pontos)**

12,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

6,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos científicos, etc.

12,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

Recuperação Parcial

30,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

##### **2º Trimestre (35,0 pontos)**

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

7,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos/textos científicos, etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

Recuperação Parcial

35,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

##### **3º Trimestre (35,0 pontos)**

10,0 pontos – Atividade em Grupo

11,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos/textos científicos, etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

##### **Recuperação final – 100,0 pontos**

100,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

#### **7. Referências Bibliográficas**

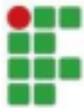
##### **7.1 Básica**

- Fonseca, M. R. M. Química: ensino médio. Vol. 1, 2<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Ática, 2016.
- Fonseca, M. R. M. Química: ensino médio. Vol. 2, 2<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Ática, 2016

- Peruzzo, F. M.; Canto, E. L. Química 2: química na abordagem do cotidiano. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

#### 7.2 Complementar

- Atkins, P. W.; Jones, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- Bessler, K.; Neder, A. V. F. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2018.
- Menezes, S. O. Minerais comuns e de importância econômica: um manual fácil. 2. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
- Oliveira, K. I. S.; Santos, L. R. P. Química Ambiental. Curitiba: InterSaber, 2017.
- Pelanda, A. M. Filosofia no ensino de ciências naturais. Curitiba: Contentus, 2020.

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Minas Gerais	<b>CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE</b> <b>PLANO DE ENSINO</b> <b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA</b>		<b>ANO</b> <b>2025</b>
	<b>PROFESSOR (A)</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	
	Sintia Soares Helpes	Sociologia II	

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

### 1. Ementa

Cultura e Sociedade; Escolas Antropológicas: Evolucionismo, Culturalismo, Funcionalismo, Estruturalismo, Interpretativismo; Etnocentrismo x Relativismo Cultural; A Formação do Brasil: Questão Índigena e Negra; Cultura e Ideologia; Indústria Cultural e Meios de Comunicação de Massa; Pierre Bourdieu: Habitus e diferentes tipos de capital; Gênero, Sexualidade e Identidade.

### 2. Objetivos

Espera-se que, ao final da disciplina, o aluno tenha conhecimentos básicos de Antropologia, conseguindo diferenciar as principais escolas antropológicas; compreenda a relação estabelecida entre os diferentes povos historicamente e as consequências destas relações nos dias atuais; Entenda os diferentes conceitos de ideologia, elabore exercícios reflexivos sobre a Indústria Cultural e seja capaz de refletir sobre as desigualdades de gênero, historicamente e atualmente.

### 3. Conteúdo Programático

**Conteúdos curriculares essenciais, conforme IN 05/2020.**

Unidade 1 - Escolas Antropológicas; Etnocentrismo x Relativismo Cultural- 6 aulas

Unidade 2 A Formação do Brasil: Questão Indígena e Negra - 10 aulas

Unidade 3 Pierre Bourdieu: Habitus, Tipos de Capital, violência simbólica - 6 aulas

Unidade 4 – Cultura e Ideologia - 6 aulas

Unidade 5 – Indústria Cultural - 6 aulas

Unidade 6 – Gênero, Sexualidade e Identidade - 6 aulas

**4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem**

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- 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;
- Retroprojetor;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Filmes e músicas
- Textos impressos e digitais, etc.

## **6. Atividades Avaliativas**

### ***1º Trimestre (30,0 pontos)***

12,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

6,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos científicos, etc.

12,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

Recuperação

25,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

5,0 pontos – Trabalho, Redação, Lista de Exercícios, etc.

### ***2º Trimestre (35,0 pontos)***

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

7,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos/textos científicos, etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

Recuperação

25,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

10,0 pontos – Trabalho, Redação, Lista de Exercícios, etc.

### ***3º Trimestre (35,0 pontos)***

10,0 pontos – Atividade em Grupo

11,0 pontos – Exercícios em sala, Apresentação de trabalhos, Análise de artigos/textos científicos, etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

### **Recuperação final – 100,0 pontos**

70,0 pontos – Atividade Avaliativa

30,0 pontos – Trabalho, Lista de Exercícios, Redação, Análise de artigos/textos científicos, etc.

## **7. Referências Bibliográficas**

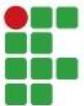
### **7.1 Básica**

- GOMES, Mércio Pereira. **Antropologia: Ciência do homem, Filosofia da cultura**. São Paulo: Contexto. 2009.
- MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia?** São Paulo: Brasiliense, 2013.

- OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, Ricardo César Rocha. **Sociologia para jovens do século XXI**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016.
- SILVA, Afrânio et all. **Sociologia em Movimento**. São Paulo: Moderna. 2016.

## 7.2 Complementar:

- ARON, Raymond. **AS ETAPAS DO PENSAMENTO SOCIOLOGICO**. São Paulo: Martins Fontes, 2008
- DURKHEIM, Émile. As **regras do método sociológico**. São Paulo: Martin Claret, 2001.
- GALEANO, Eduardo. As **veias abertas da América latina**: tradução de Galeano de Freitas, Rio de Janeiro. Ed. 29: editora paz e terra.
- GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre, Artmed, 2004.
- KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: Palavras de um xamã yanomami**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- RIBEIRO, Darcy. **O Povo Brasileiro: A formação e o sentido do Brasil**. 3 edição. São Paulo: Global. 2015.

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Minas Gerais	<b>CAMPUS CONSELHEIRO LAFAIETE</b> <b>PLANO DE ENSINO</b> <b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA</b>				<b>ANO</b> <b>2025</b>	
	<b>PROFESSOR</b>			<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>		
	José Carlos Leandro de Sousa			Tecnologia dos Materiais		

Série	Turma	Nº Aulas Teóricas	Nº Aulas Práticas	Nº Aulas Semanais	CH (horas-aula)
2ª	-	80	-	02	80

## 1. Ementa

Estudo das principais classes de materiais: Materiais metálicos, cerâmicos, poliméricos e compósitos. Defeitos cristalinos. Processos de obtenção, características e propriedades dessas classes de materiais. Relação propriedade-estrutura-composição. Processos de Conformação Mecânica e Tratamentos Térmicos mais comuns em ligas metálicas. Importância e aplicação dos tratamentos térmicos na conformação mecânica e fabricação de peças.

## 2. Objetivos

Distinguir os materiais usados na produção industrial. Entender o triângulo que relaciona: propriedade-estrutura-composição. Conhecer e utilizar os processos de Conformação Mecânica e os Tratamentos Térmicos mais comuns para fabricação de peças para mecânica Industrial. Relacionar a microestrutura e as propriedades mecânicas das ligas metálicas com as suas aplicações e os processos de conformação mecânica e tratamentos térmicos. Conhecer fontes de informação.

## 3. Conteúdo Programático

### ✓ Materiais para Engenharia

O mundo dos materiais; Engenharia e Ciência dos Materiais; Tipos de Materiais: Metais, Cerâmicas e Vidros, Polímeros, Compósitos, Semicondutores; Da estrutura às propriedades; Processamento de Materiais; Seleção de Materiais.

### ✓ Os Fundamentos

Estrutura atômica; A ligação iônica; Número de Coordenação; Ligações Químicas.

### ✓ Fundamentos da Estrutura Cristalina – Perfeição

Sete sistemas e 14 redes; Estruturas metálicas; Estruturas cerâmicas; Estruturas poliméricas; Estruturas semicondutoras; Difração de raios X.

### ✓ Defeitos do cristal e estrutura não cristalina – Imperfeição

A solução sólida e imperfeição química; Defeitos pontuais, lineares e planares; Sólidos não cristalinos; Fundamentos de microscopia.

### ✓ Aplicações e Processamento de Ligas Metálicas

Tipos de ligas metálicas; Fabricação de metais; Processamento térmico de metais.

### ✓ Estrutura e Propriedades dos Materiais

Cerâmicas, Polímeros e Compósitos.

## 4. Estratégias de Ensino-Aprendizagem

- Aulas teóricas participativas e dialogadas;
- Leitura e discussão de textos;
- Seminários e debates;
- Atividades individuais e em pequenos grupos;
- Visitas técnicas e elaboração de relatórios;
- Vídeos, Filmes e simuladores virtuais;
- Estudos de caso, etc.

## **5. Recursos Didáticos**

- Quadro;
- Retroprojetor;
- Computadores do Laboratório de Informática;
- Smartphones;
- *Ebooks*;
- Textos impressos e digitais, etc.

## **6. Atividades Avaliativas**

### **1º Trimestre (30,0 pontos)**

12,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

6,0 pontos – Exercícios em sala, Estudo dirigido etc.

12,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

Recuperação Parcial

30,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

### **2º Trimestre (35,0 pontos)**

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

7,0 pontos – Exercícios em sala, Estudo dirigido etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

Recuperação

35,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

### **3º Trimestre (35,0 pontos)**

10,0 pontos – Atividade em Grupo

11,0 pontos – Exercícios em sala, Estudo dirigido etc.

14,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

### **Recuperação final – 100,0 pontos**

100,0 pontos – Avaliação de Aprendizagem

## **7. Referências Bibliográficas**

### **7.1 Básica**

- CALLISTER JR., William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

- FRANCISCO ADVAL DE LIRA. Metrologia na indústria. 4.ed. São Paulo: Érica, 2007.

- VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. 4.ed. São Paulo: Campus, 2007.

### **7.2 Complementar**

- CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos. 7. ed. São Paulo: ABM – Associação Brasileira de Metais e Metalurgia, 2005.

- CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: estruturas e propriedades das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1986. v.1, v. 2 e v.3.

- FREIRE, J. M. Fundamentos de tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 1983.