



Declaração

Declaro, para os devidos fins, que as ementas anexas foram extraídas do sistema desta instituição, a partir dos dados da aluna LARA GRUNFELD STARLING JARDIM, número de registro 2451590, curso Licenciatura em Física, matriz 995.

Curitiba, 05 de maio de 2026.



Documento assinado eletronicamente por **PETERSON PEREIRA BEM**, Departamento de Registros Acadêmicos, em 05/05/2026, às 09:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Este documento foi gerado eletronicamente em: 05/05/2026 09:07:29
Para conferir a autenticidade deste documento acesse: <http://sistemas2.utfpr.edu.br/sistemas.utfpr.edu.br/documentos>
Informe o Código Verificador: **00525016** e Código CRC: **2CC43705**



Informações da disciplina
por Conteúdo

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70A	História Da Profissão Docente	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	0	0	0	0	0	0	30
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Ter clareza da escola e da docência como necessidades históricas; compreender o processo de desenvolvimento das práticas pedagógicas com suas principais tendências e respectivos pensamentos filosóficos; conhecer o processo de formação e consolidação da categoria docente e seus compromissos com a sociedade e com o processo de ensino-aprendizagem.		
Ementa		
Compreensão dos fundamentos históricos da educação, das ideias e das práticas pedagógicas; Concepção da escola como instituição e de seu papel na sociedade, desde a Antiguidade até a concepção vigente. O papel do professor nas principais abordagens das teorias pedagógicas que explicam o processo de ensino-aprendizagem. O desenvolvimento acadêmico e profissional próprio, por meio do comprometimento com a escola e participação em processos formativos de melhoria das relações interpessoais para o aperfeiçoamento integral de todos os envolvidos no trabalho escolar.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Compreensão dos fundamentos históricos da educação, das ideias e das práticas pedagógicas.	Os períodos históricos que subsidiaram a história da educação: educação primitiva, educação na Antiguidade, educação na Idade Média, educação no Renascimento,

Ordem	Ementa	Conteúdo
		educação no Iluminismo, educação no século XIX, educação no século XX e seu legado para o Século XXI
2	Concepção da escola como instituição e de seu papel na sociedade desde a Antiguidade ao momento atual.	A escola como necessidade sociocultural. A escola religiosa, a escola laica, a escola da sociedade industrial e da sociedade em redes.
3	O papel do professor nas principais abordagens das teorias pedagógicas que explicam o processo de ensino-aprendizagem.	Abordagens pedagógicas liberais e progressistas.
4	Desenvolvimento profissional docente.	Identidade docente. Formação Inicial e Continuada. Os saberes docentes. Profissionalidade e Profissionalismo.

Bibliografia Básica
ARANHA, MARIA LÚCIA ARRUDA. História da Educação e da Pedagogia: Geral e Brasil . 3.ed. São Paulo: Moderna, 2006
MANACORDA, MARIO ALIGHIERO. História da Educação: da antiguidade aos nossos dias . 13.ed. São Paulo: Cortez, 2010.
PIMENTA, SELMA GARRIDO (ORG) Saberes pedagógicos e atividade docente . 8.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Bibliografia Complementar
SAVIANI, DERMEVAL. Histórias das Ideias Pedagógicas no Brasil . 4.ed. São Paulo: Autores Associados, 2013.
PILETTI, CALUDINO; PILETTI NELSON. História da Educação: de Confúcio a Paulo Freire . São Paulo: Contexto, 2013.
PRYJMA, MARIELDA (org) Desafios e trajetórias para o desenvolvimento profissional docente . Editora UTFPR:Curitiba, 2013
RIBEIRO, MARIA LUÍSA DOS SANTOS. História da Educação Brasileira: a organização escolar . 21.ed. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR, 2011.
GADOTTI, MOACIR. História das ideias pedagógicas . 8.ed. São Paulo: Ática, 1999.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	ENCAMINHAMENTO PARA APROVAÇÃO	Marta Rejane Proenca Filietaz	22/08/2023	Marta Rejane Proenca Filietaz	23/08/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70C	Fundamentos Sociológicos Da Educação	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
3	0	0	0	0	0	0	45
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Formar uma percepção crítica da educação em seus aspectos de (re)produção da sociedade por meio da discussão do pensamento de alguns dos mais renomados pensadores da Sociologia e da Sociologia da Educação na direção da ideia de um processo transformador e que desenvolva o sentido de cidadania.		
Ementa		
Princípios básicos da Sociologia. Principais correntes sociológicas. A educação como processo social. Educação e estrutura social. Tendências teóricas da Sociologia da Educação e sua influência na educação brasileira.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Princípios básicos da Sociologia	O que é o homem. / O que são cultura, sociedade, organização social, classes sociais numa perspectiva dinâmica. / Sociedade pós-industrial, do Conhecimento e da Complexidade. / O discurso como fundamento da sociedade.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Representantes de algumas das principais correntes sociológicas	Platão, Aristóteles, Cícero, Maquiavel, Hobbes, Locke, Rousseau, Marx, Weber, Durkheim, Gramsci, Dewey, Bourdieu, Althusser, Giddens, Bauman
3	A educação como processo social	Educação (re)produtora do sistema social e educação crítica e transformadora. / A função do professor na escola contemporânea. / O pensamento de Paulo Freire.
4	Educação e estrutura social	A influência das diferentes correntes de pensamento sociológico no processo educativo e suas manifestações na estrutura da sociedade.
5	Discussões teóricas contemporâneas da Sociologia da Educação e sua influência para a formação do educador brasileiro temas transversalmente abordados	Teoria Racial Crítica. / Classe social e Educação. / Um mundo inóspito à Educação. / A sociedade líquido-moderna

Bibliografia Básica
APPLE, Michael A.; BALL, Stephen J. e GANDIN, Luís A. (Orgs.). Sociologia da Educação : análise internacional. Porto Alegre: Penso, 2013.
GEERTZ, Clifford. A interpretação das culturas . Rio de Janeiro: LTC, 1989.
SOUZA, João Valdir A. de. Introdução à Sociologia da Educação . 3.ed. rev. ampl. São Paulo: Autêntica, 2015.

Bibliografia Complementar
BAUMAN, Zygmunt. Vida líquida . Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
CHARON, Joel M. Sociologia . São Paulo: Saraiva, 2013.
GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Penso, 2012.
AUGUSTINHO, Aline M.N.; BARRETO, Jocélia S.; BES, Pablo; GOLSPAN, Ricardo B. Sociologia da Educação . Porto Alegre: Sagah, 2020
FERREIRA, Delson G. Manual de sociologia: dos clássicos à sociedade da informação . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	ENCAMINHAMENTO PARA APROVAÇÃO	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70D	Psicologia Da Educação	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
3	0	0	0	0	0	0	45
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Conhecer as relações temporais para a aprendizagem e o desenvolvimento e suas implicações educacionais. Identificar as diferentes concepções. Refletir e discutir os processos interacionais no processo ensino e aprendizagem.		
Ementa		
Psicologia e Educação, aprendizagem e concepções de desenvolvimento humano. As principais teorias da Psicologia da Educação que explicam os processos de desenvolvimento e de aprendizagem. Temas e teorias contemporâneos do campo da Psicologia da Educação.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Psicologia e Educação, aprendizagem e as concepções de desenvolvimento humano.	<ul style="list-style-type: none">- Psicologia e Educação: constituição histórica, definição, inter-relações e contribuições para a atuação docente.- Compreensão abrangente sobre a aprendizagem humana: processos, dimensões, tipos.- Concepções de desenvolvimento humano: inatismo, ambientalismo e interacionismo

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	As principais teorias da Psicologia da Educação que explicam os processos de desenvolvimento e de aprendizagem	- Desenvolvimento e aprendizagem: abordagens da Psicologia: Abordagem comportamentalista: fundamentos da teoria de Skinner e suas implicações educacionais; Abordagem piagetiana: fundamentos da epistemologia genética de Piaget e suas implicações educacionais; A abordagem histórico-cultural: fundamentos da teoria de Vygotsky e suas implicações educacionais; Psicogênese da pessoa completa: fundamentos da abordagem walloniana e suas implicações educacionais.
3	Temas e teorias contemporâneos do campo da Psicologia da Educação. Temas e teorias relacionadas à aprendizagem na atualidade.	Temas e teorias relacionadas à aprendizagem na atualidade.

Bibliografia Básica
VAN DER VEER, René; VALSINER, Jaan. Vygotsky: uma síntese. São Paulo: Loyola, 2009.
COLL, César. Desenvolvimento psicológico e educação . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 3 v. (Biblioteca Artmed). ISBN 8536302275 (v.1).
GOULART, Iris Barbosa. Psicologia da educação : fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 214 p. ISBN 9788532600653.

Bibliografia Complementar
NUNES, Ana Ignez Belém Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. Psicologia da aprendizagem. Fortaleza: RDS, 2010.
PILETTI, Nelson. Psicologia educacional . 7. ed. São Paulo: Ática, 1989. 336 p. ISBN 85-08-01312-4.
SANTOS, Michelle Steiner dos; XAVIER, Alessandra Silva; NUNES, Ana Ignez Belém Lima. Psicologia do Desenvolvimento: teoria e temas contemporâneos. Brasília: Liber Livro, 2009.
BECKER, Fernando. O caminho da aprendizagem em Jean Piaget e Paulo Freire : da ação à operação . 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 296 p. ISBN 9788532639561.
DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma. Psicologia na Educação. São Paulo: Cortez, 1992.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	ENCAMINHAMENTO PARA APROVAÇÃO	Marta Rejane Proenca Filietaz	22/08/2023	Marta Rejane Proenca Filietaz	22/08/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS71A	Física Na Educação Básica 1	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
6	0	0	0	3	0	0	90
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Proporcionar uma revisão geral dos conceitos físicos trabalhados no Ensino Médio sobre Mecânica e Termodinâmica, abordando-os numa perspectiva mais profunda e numa visão mais rigorosa. Disciplina que pretende também cumprir a função de nivelamento epistemológico para assegurar um padrão mais homogêneo na continuidade das disciplinas de Física ao longo do curso. Pretende também discutir temas transversais em Educação Ambiental contextualizados em situações concretas relacionados ao conteúdo abordado.		
Ementa		
Medidas e Sistemas de Unidades. Análise Dimensional. Grandezas Escalares e Vetoriais. Cinemática: movimento em duas e três dimensões. Leis de Newton. Gravitação. Leis de Conservação. Hidrostática. Temperatura e Dilatação. Gases Ideais. Primeira Lei da Termodinâmica. Mudanças de Fase. Temas Transversais (Educação Ambiental): Os conceitos de Energia e de Entropia e as suas contextualizações em situações concretas.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Medidas e Sistemas de Unidades. Análise Dimensional.	Sistema Internacional de Unidades. Dimensões das Grandezas Físicas. Conversão de Unidades. Notação Científica. Algarismos Significativos. Arredondamento de Números.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Cinemática: movimento em duas e três dimensões	Movimento Retilíneo e Uniforme. Movimento Retilíneo Uniformemente Variado. Queda livre.
3	Grandezas Escalares e Vetoriais	Grandezas Escalares. Noção de direção e sentido. Grandezas vetoriais. Vetor Deslocamento. Soma vetorial. Componentes de um vetor em duas dimensões. Vetor Velocidade. Vetor Aceleração. Movimento Circular e Uniforme. Composição de Velocidades.
4	Leis de Newton	Conceito de Força. A Primeira Lei de Newton. Equilíbrio de uma Partícula. Terceira Lei de Newton. Força de atrito. Momento de uma Força. Equilíbrio de um Corpo Rígido. A Segunda Lei de Newton. Exemplos de Aplicação da Segunda Lei de Newton. Força no Movimento Circular.
5	Gravitação	Modelos Teóricos para o Sistema Solar. As Leis de Kepler. Lei da Gravitação Universal. Movimento de Satélites.
6	Hidrostática	Conceito de pressão, massa específica e densidade. Pressão em um líquido: Princípio de Pascal. Teorema de Stevin. Princípio de Arquimedes.
7	Leis de Conservação	Trabalho de uma Força. Potência. Energia: cinética, potencial gravitacional e potencial elástica. Conservação da energia mecânica. Exemplos de Aplicação da Energia e as suas contextualizações em situações concretas (meio ambiente). Impulso e Quantidade de Movimento. Quantidade de Movimento de um Sistema de Partículas. Conservação da Quantidade de Movimento. Forças Impulsivas e Colisões.
8	Temperatura e Dilatação. Gases Ideais.	Temperatura e Escalas Termométricas. Dilatação dos sólidos. Dilatação dos Líquidos. Comportamento dos Gases. Transformações gasosas: isotérmica, isobárica e isométrica. Lei geral de um gás ideal.
9	Primeira Lei da Termodinâmica. Mudanças de Fase. Temas Transversais (Educação Ambiental): Os conceitos de Energia e de Entropia e as suas contextualizações em situações concretas.	O Calor como Energia. Capacidade Térmica e Calor Específico e Capacidade térmica de um Corpo. Cálculos Envolvendo Trocas de Calor. Mudanças de fase. Trabalho numa transformação. Energia interna. A

Ordem	Ementa	Conteúdo
		Primeira Lei da Termodinâmica. Aplicações da Primeira Lei. Mudanças de Fase. Processos Reversíveis e Irreversíveis. Conceitos de Entropia.

Bibliografia Básica
LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. Física: ensino médio. São Paulo, SP: Scipione, 2000-2008. 3 v. ISBN 9788526265073. - vol. 1
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física. 9. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2007. 3 v.+ 1 CD-ROM (4¾ pol.) ISBN 9788516056551. - vol. 1
BONJORNIO, José Roberto, RAMOS, Clinton Marcico, PRADO, Eduardo de Pinho, BONJORNIO, Valter; BONJORNIO, Mariza Azzollini; CASEMIRO, Renato; BONJORNIO, Regina de Fátima Souza Azenha. Física 1 e Física 2 – 3. ed–São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596003308.

Bibliografia Complementar
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. São Paulo, SP: EDUSP, 1990-1993. 3 v. ISBN 8531400147. - vol. 1
SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros com física moderna. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1996. 4 v. ISBN 8521610750.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física: para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 3 v. ISBN 8521614624. - vol. 1
ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J.; MOSCATI, Giorgio (coord.). Física: um curso universitário. 2. ed. rev. São Paulo, SP: Blücher, c1972. 2 v. ISBN 9788521200390.
SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, c2008-2009. 4 v. ISBN 9788588639300. - vol. 1

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	02/12/2024	Angela Emilia De Almeida Coral	05/12/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
MAT7PC	Pré-Cálculo	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	0	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Possibilitar ao estudante o domínio da fundamentação matemática básica necessária para um bom decorrer de um curso de ciências exatas e de tecnologia.		
Ementa		
Introdução à lógica matemática. Conjuntos numéricos. Polinômios e expressões algébricas. Equações e inequações. Funções de uma variável real. Sequências numéricas.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Noções de lógica	Proposições, relações de equivalência, conectivos, contra positiva e redução ao absurdo.
2	Conjuntos numéricos	Definição de conjuntos. Representação de um conjunto. Operações de conjuntos: união, interseção, complementar de um conjunto e produto cartesiano de conjuntos. Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais e reais. Exposição dos axiomas de corpo ordenado dos números

Ordem	Ementa	Conteúdo
		reais. Operações e propriedades dos números reais. Intervalos numéricos e operações. Módulo de um número real. Potenciação. Radiciação.
3	Cálculo com expressões algébricas	Produtos notáveis e fatoração. Expressões racionais e radicais. Polinômios. Operações envolvendo polinômios. Análise do sinal do polinômio.
4	Equações e inequações	Resolução de equações de 1º Grau, 2º Grau, modulares e irracionais. Resolução de inequações de 1º Grau, 2º Grau, modulares e irracionais. Operações com intervalos utilizando inequações.
5	Funções	Definição de relação binária. Definição de função. Domínio, contra-domínio e imagem de uma função. Gráficos de funções. Translações e reflexões de gráficos. Função afim e função linear. Função quadrática. Função polinomial. Função modular. Função par, função ímpar, função periódica, função crescente e função decrescente. Combinações algébricas de funções. Função racional. Função composta. Função definida por partes. Função injetora, sobrejetora e bijetora. Função inversa. Funções exponenciais e logarítmicas. Ciclo trigonométrico e relações trigonométricas. Funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas.
6	Sequências numéricas	Sequências numéricas. Convergência de sequências. Sequências monótonas.

Bibliografia Básica
<p>AXLER, Sheldon. Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo. 2 ed. Rio de Janeiro – RJ : LTC, 2016. ISBN 9781118083765</p> <p>Link minha biblioteca (2ª edição): https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521632153/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2</p>
<p>GOMES, Francisco Magalhães. Pré-Cálculo: operações, equações, funções e trigonometria. 1 ed. São Paulo – SP. Cengage Learning, 2019. ISBN 9788522127900.</p> <p>Link para minha biblioteca (1ª edição): https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522127900/</p>
<p>LIMA, Elon Lages; CESAR, Paulo; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A matemática do ensino médio. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 4 v. (Coleção do Professor de Matemática, 13). ISBN 85-851810-7 (v. 1).</p>
Bibliografia Complementar

Bibliografia Complementar
<p>APUTI, Armando, MIRANDA, Daniel. Bases matemáticas. Santo André. Universidade Federal do ABC, 2017.</p> <p>Disponível em: http://hostel.ufabc.edu.br/~daniel.miranda/livros/basesmatematicas/bases.pdf</p>
<p>IEZZI, Gelson <i>et al.</i> Fundamentos de matemática elementar. 8. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004-2005. 11 v. ISBN 9788535704556(v.1). - vol. 1</p>
<p>IEZZI, Gelson <i>et al.</i> Fundamentos de matemática elementar. 8. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004-2005. 11 v. ISBN 9788535704556(v.1). - vol. 3</p>
<p>IEZZI, Gelson <i>et al.</i> Fundamentos de matemática elementar. 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004. 11 v. ISBN 9788535704563 (v.2).</p>
<p>MEDEIROS, Valéria Zuma; CALDEIRA, André Machado; SILVA, Luiza Maria Oliveira da; MACHADO, Maria Augusto Soares. PRÉ-CÁLCULO. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2006. xiv, 474 p. ISBN 8522104506.</p> <p>Link da minha biblioteca (3ª edição): https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522116515/</p>

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Cadastro do plano de ensino.	Adriano Verderio	18/05/2023	Adriano Verderio	18/05/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70B	Pesquisa Em Educação	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
3	0	0	0	0	0	0	45
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Discutir princípios da pesquisa em educação e as principais abordagens metodológicas da pesquisa educacional levando o estudante a compreender seus métodos de coleta, análise e interpretação de dados para a elaboração e desenvolvimento de uma pesquisa. Conhecer normas para elaboração de trabalhos científicos.		
Ementa		
O professor e a pesquisa. A produção do conhecimento científico e a pesquisa em educação. O projeto e o relatório de pesquisa. Abordagens e orientações metodológicas na pesquisa em Educação. Princípios éticos na pesquisa em Educação.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	O professor e a pesquisa.	Conceito de professor pesquisador. O professor e a investigação da própria prática docente. A pesquisa na atividade pedagógica do professor.
2	A produção do conhecimento científico e a pesquisa em educação.	Princípios fundamentais da investigação científica. O campo da pesquisa em educação. Tendências epistemológicas na

Ordem	Ementa	Conteúdo
		pesquisa educacional. Abordagens quantitativas e qualitativas na pesquisa em educação. Panorama histórico e rumos da pesquisa qualitativa em educação no Brasil. Perspectivas atuais no campo da pesquisa em educação.
3	O projeto e o relatório de pesquisa	A elaboração de um projeto de pesquisa: tema, justificativa, problema, objetivos, revisão de literatura, metodologia e referências. O artigo e a monografia como relatórios de pesquisa. Estrutura e apresentação de trabalhos acadêmicos. Normas técnicas para citações e referências.
4	Abordagens e orientações metodológicas na pesquisa em Educação.	Principais abordagens metodológicas na pesquisa educacional. Instrumentos de captação de dados de pesquisa. Inovações criativas na pesquisa em educação.
5	Princípios éticos na pesquisa em Educação.	Comitê de ética em pesquisa. Diretrizes legais para a condução de processos de pesquisa em educação. Consentimento e assentimento. Plágio e autoplágio.

Bibliografia Básica
LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Pesquisa em educação : abordagens qualitativas. 2. ed. São Paulo, SP: EPU, 2013. 112 p. ISBN 9788521622505.
CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa : métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 9788536323008.
BORTONI-RICARDO, Stella Maris. O professor pesquisador : introdução à pesquisa qualitativa. 2. ed. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2009. 135 p. (Estratégias de ensino ; 8) ISBN 9788588456891.

Bibliografia Complementar
TRIVIÑOS, Augusto N. Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais : a pesquisa qualitativa em educação : o positivismo, a fenomenologia, o marxismo . 1. ed. São Paulo: Atlas, 1987. 175 p. ISBN 8522402736.
PIMENTA, Selma Garrido et al (orgs). Pesquisa em educação : alternativas investigativas com objetos complexos. São Paulo: Loyola, 2006.
STAKE, Robert E. Pesquisa qualitativa : estudando como as coisas funcionam . Porto Alegre: Penso, 2011. 263 p. (Métodos de pesquisa). ISBN 9788563899323.
MOREIRA, Marco Antonio. Metodologias de pesquisa em ensino . 1. ed. São Paulo,SP: Editora Livraria da Física, 2011. 243 p. ISBN 9788578611101

Bibliografia Complementar

FIorentini, Dario; Lorenzato, Sérgio. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, c2009. 228 p. (Formação de professores). ISBN 9788574961477.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	ENCAMINHAMENTO PARA APROVAÇÃO	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70F	Currículo E Conhecimento Escolar	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	0	0	0	0	0	0	30
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Compreender o currículo em suas múltiplas dimensões para analisar criticamente as teorias educacionais da organização curricular, em seus aspectos históricos, políticos e pedagógicos. Interpretar a produção do currículo, a partir das diretrizes orientadoras da política curricular oficial na Educação Básica e o seu contexto com a prática.		
Ementa		
Teorias e perspectivas de currículo; A produção do currículo da Educação Básica nas propostas oficiais e no contexto da prática; Questões e debates contemporâneos sobre currículo.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	O currículo em suas múltiplas dimensões.	- Conceituação de currículo e as suas dimensões; - Fases e níveis de objetivação do currículo: currículo prescrito; o currículo apresentado aos professores; currículo moldado pelos professores, currículo em ação; currículo avaliado; - Perspectivas universalista e multicultural de currículo.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Teorias e perspectivas de currículo.	- As teorias de currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas.
3	A produção do currículo da Educação Básica nas propostas oficiais e no contexto da prática.	- A política curricular e o currículo prescrito: funções das prescrições e regulações curriculares (currículo prescrito como cultura comum, currículo mínimo prescrito e a igualdade de oportunidades); - Formas de organização curricular: disciplinar, interdisciplinar, multidisciplinar, transdisciplinar (por projetos, por competências, por ciclos, por série, outras); - O currículo na legislação educacional, LDB e o Art. 26-A; - As propostas curriculares nacionais (PCNs, DCNs, BNCC), estaduais e municipais para a Educação Básica; - BNCC: introdução, fundamentos e estrutura.
4	Questões e debates contemporâneos sobre o currículo.	Questões e debates contemporâneos sobre o currículo.

Bibliografia Básica

LOPES, A. R. C. **Conhecimento escolar**: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.

SACRISTÁN, j. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Tradução de: ROSA, E. F. Da F. Porto Alegre: Penso, 2017.

SILVA, T. T Da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do Currículo. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

Bibliografia Complementar

APPLE, M. W. **Ideologia e currículo**. 3 ed. Tradução de: FIGUEIRA, V. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

SACRISTÁN, j. G. (Org.) **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Tradução de: SALVATERRA, A. Porto Alegre: Penso, 2013.

SAVIANI, N. **Saber Escolar, currículo e didática**: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico. 4 ed. Campinas: Autores Associados, 2003. (Coleção educação contemporânea).

Bibliografia Complementar

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias do currículo**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Plano de ensino da nova disciplina Currículo e Conhecimento Escolar	Marta Rejane Proenca Filietaz	19/12/2023	Marta Rejane Proenca Filietaz	19/12/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS72B	Teorias De Aprendizagem Para O Ensino De Física	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	1	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Discutir as principais teorias de aprendizagem desenvolvidas ao longo do tempo e suas relações com os processos de ensino de Física.		
Ementa		
Aspectos históricos do ensino e aprendizagem de Física. Teorias de aprendizagem comportamentalistas, cognitivistas, humanistas, socioculturais. Teorias de aprendizagem contemporâneas e ensino e aprendizagem de Física. Temas transversais: Direitos Humanos.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Aspectos históricos do ensino e aprendizagem de Física.	Ensino e aprendizagem na história educacional. Ensino e aprendizagem de Física na história educacional brasileira. Fundamentos históricos e filosóficos das teorias de aprendizagem. Aspectos epistemológicos das teorias de aprendizagem.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Teorias de aprendizagem comportamentalistas, cognitivistas, humanistas, socioculturais.	Teorias comportamentalistas. Teorias cognitivistas. Teorias humanistas. Teorias socioculturais.
3	Teorias de aprendizagem contemporâneas e ensino e aprendizagem de Física.	Teorias de aprendizagem contemporâneas e as relações entre ensino e aprendizagem de Física.
4	Temas transversais: Direitos Humanos.	Temas transversais: Direitos Humanos.

Bibliografia Básica
ILLERIS, Knud. Teorias contemporâneas da aprendizagem . Porto Alegre: Penso, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788565848381.
MOREIRA, Marco Antonio. Teorias de aprendizagem . 3. Rio de Janeiro: LTC, 2021. 1 recurso online. ISBN 9788521637707.
POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico . 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 294 p. ISBN 9788536319889.

Bibliografia Complementar
MOREIRA, Marco Antonio; MASSONI, Neusa T. Noções básicas de epistemologias e teorias de aprendizagem como subsídios para a organização de sequências de ensino-aprendizagem em ciências/física . São Paulo: Livraria da Física, 2016. ISBN 9788578614478
OSTERMANN, Fernanda; CAVALCANTI, Cláudio José de Holanda. Teorias de Aprendizagem . Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011. ISBN 9788577273256
SAVIANI, Dermeval. História das idéias pedagógicas no Brasil . 4. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2013. xxix, 472 p. (Coleção memória da educação). ISBN 9788574963228.
NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes; LEAL, Daniela. Teorias da aprendizagem: um encontro entre os pensamentos filosófico, pedagógico e psicológico . Curitiba: Intersaberes, 2015. ISBN 9788544301586.
SCHULTZ, Duane P; SCHULTZ, Sydney Ellen. História da psicologia moderna . 4. São Paulo: Cengage Learning, 2019. 1 recurso online. ISBN 9788522127962.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	03/12/2024	Angela Emilia De Almeida Coral	05/12/2024



Informações da disciplina
por Conteúdo

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
MAT7C1	Cálculo Diferencial E Integral 1	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
6	0	0	0	0	0	0	90
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar aos estudantes o domínio de técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas da área de Ciências e de Engenharias.		
Ementa		
Limites e continuidade de funções reais de uma variável real. Derivadas, diferenciais e aplicações. Integrais indefinidas, integrais definidas e aplicações.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Limites e Continuidade	Noção intuitiva e definição de limite. Propriedades de limites. Limites laterais. Continuidade de funções de uma variável real. Propriedades das funções contínuas. Método da bissecção. Limites infinitos e limites no infinito. Assíntotas. Limites Fundamentais.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Derivadas, diferenciais e aplicações	Definição analítica. Interpretação geométrica. Equação da reta tangente. Taxa de variação. Derivadas de ordem superior. Regra da cadeia. Derivação da função inversa. Derivada implícita. A diferencial e as aproximações lineares. Teorema do Rolle e do valor médio. Crescimento, decrescimento e valores extremos. Regra de L Hospital. Aplicações. Método de Newton e da secante para zero de funções. Elementos de Diferenciação Numérica.
3	Integrais definidas, indefinidas e aplicações	Primitivas. Integrais indefinidas. Soma de Riemann. Integrais definidas. Propriedades das integrais definidas. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração. Integrais Impróprias. Elementos de Integração Numérica.

Bibliografia Básica
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018-2019. 4 v. ISBN 9788521635437 (v.1). - vol. 1
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 2 v. ISBN 8560031634 (v.1). - vol. 1
STEWART, James. Cálculo . São Paulo, SP: Cengage Learning, c2016. 2 v. ISBN 852212583X (v.1). - vol. 1

Bibliografia Complementar
ÁVILA, Geraldo. Cálculo . 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2003-2006. 3 v. ISBN 9878521613701 (v.1). - vol. 1
RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais . 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, c1998. xvi, 406 p. ISBN 9788534602044.
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração . 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c2007. ix, 448 p. ISBN 857605115X.
SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica . São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1987-1988. 2v. ISBN 0074504118. - vol. 1
THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D. ; HASS, Joel ; GIORDANO, Frank R. (ed.). Cálculo . 11. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, c2009. 2 v. ISBN 9788588639317 (v.1).

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Cadastro do plano de ensino.	Adriano Verderio	18/05/2023	Adriano Verderio	18/05/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
MAT7GA	Geometria Analítica	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	0	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Enunciar e discutir os conceitos e teoremas fundamentais de Geometria Analítica. Capacitar os estudantes para que apliquem e resolvam problemas diversos utilizando os conceitos da Geometria Analítica.		
Ementa		
Sistemas de coordenadas cartesianas. Vetores no plano e no espaço. Retas e planos. Cônicas e quádras. Outros sistemas de coordenadas. Números complexos.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Sistema de coordenadas cartesianas.	Sistema ortogonal. Representação de pontos no sistema de coordenadas cartesianas. Distância entre dois pontos.
2	Vetores no plano e no espaço.	Adição e multiplicação por escalar. Produto escalar. Ângulo entre vetores. Projeção ortogonal. Produto vetorial. Produto misto.

Ordem	Ementa	Conteúdo
3	Retas e planos.	Equações de retas e planos. Ângulos e posições relativas. Intersecções. Distâncias.
4	Cônicas e Quádricas.	Seções cônicas e degenerações. Parábola. Elipse. Hipérbole. Translações e rotações de cônicas. Equações paramétricas das cônicas no plano. Superfícies quádricas. Elipsóides. Hiperbolóides. Parabolóides. Superfícies cônicas e cilíndricas. Translações de quádricas.
5	Outros sistemas de coordenadas.	Coordenadas polares. Coordenadas cilíndricas. Coordenadas esféricas.
6	Números complexos.	Definição, operações (soma, produto, quociente, potência, extração de raízes), propriedades e representação geométrica. Conjugado, valor absoluto e forma polar.

Bibliografia Básica
BOULOS, Paulo; OLIVEIRA, Ivan de Camargo e. Geometria analítica : um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. xiv, 543 p. ISBN 9788587918918.
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . 2. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, Pearson Makron Books, c1987. 292 p. ISBN 0074504096.
SANTOS, Reginaldo J. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2022. Disponível em: https://regijs.github.io/ / https://www.dropbox.com/s/aa71ogpk8xski1j/gaalt1.pdf?m

Bibliografia Complementar
STRANG, Gilbert. Introdução à Álgebra Linear . 4ª edição. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2013. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2500-1/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcapa.htm%5D!/4/2/2%4051:38
BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Introdução à geometria analítica no espaço . São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, 1997. xiii, 239 p. ISBN 8534606994.
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo, SP: Harbra, c1994. 2 v. ISBN 8529400941(v.1).
VENTURI, Jacir J., 1949. Cônicas e Quádricas . 6.ª ed. – Curitiba, 243 p. www.geometriaanalitica.com.br (com acesso gratuito).
MIRANDA, Daniel; GRISI, Rafael; LODOVICI, Sinuê. Geometria Analítica e Vetorial . UFABC. Versão 14. julho de 2022. https://danielmiranda.prof.ufabc.edu.br/livros/geometria-

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão do plano de ensino.	Adriano Verderio	30/05/2023	Adriano Verderio	30/05/2023
2	Correção de erros.	Adriano Verderio	23/02/2024	Adriano Verderio	23/02/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70H	Política Educacional	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	0	0	0	0	0	0	30
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Compreender os aspectos conceituais e de constituição do campo da política educacional. Entender as políticas educacionais considerando as relações entre Estado, educação e sociedade. Conhecer a estrutura e organização do sistema educacional brasileiro considerando seus aspectos históricos, as reformas educacionais e as definições legais. Analisar criticamente temas atuais da política educacional brasileira.		
Ementa		
O campo da política educacional. Políticas educacionais e as relações entre Estado, educação e sociedade. Estrutura e organização do sistema educacional brasileiro; Temas atuais da política educacional brasileira.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	O campo da política educacional	- Política educacional: aspectos conceituais, de constituição do campo e contribuições para a formação de professores.
2	Políticas educacionais e as relações entre Estado, educação e sociedade	- Interfaces entre Estado e políticas educacionais. - Transformações no mundo global e as reformas educacionais.

Ordem	Ementa	Conteúdo
3	Estrutura e organização do sistema educacional brasileiro	- A evolução histórica do sistema educacional brasileiro: reformas de ensino, políticas, legislações educacionais e a educação nas constituições federais. - Legislação e políticas educacionais vigentes: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Políticas de planejamento educacional; Políticas curriculares; Políticas de financiamento da educação; Políticas de avaliação da Educação Básica e os indicadores educacionais; Políticas de valorização do trabalho docente.
4	Temas atuais da política educacional brasileira	- Acontecimentos recentes nas definições legais e nas políticas da Educação Básica.

Bibliografia Básica
CURY, Carlos Roberto; TRIPODI, Zara Figueiredo. Políticas educacionais . São Paulo: Contexto, 2023. (Recurso eletrônico disponibilizado em Minha Biblioteca - UTFPR)
FREITAG, Barbara. Escola, estado & sociedade . 7. ed. São Paulo: Centauro, 2007. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)
BALL, Stephen J.; MAINARDES, Jefferson (orgs.). Políticas educacionais: questões e dilemas . São Paulo: Cortez, 2011. (Recurso eletrônico disponibilizado em Minha Biblioteca - UTFPR)
LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização . 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)
SANTOS, Pablo Silva Machado Bispo dos. Guia prático da política educacional no Brasil: ações, planos, programas e impactos . São Paulo: Cengage Learning, 2012. (Recurso eletrônico disponibilizado em Minha Biblioteca - UTFPR)

Bibliografia Complementar
BALL, Stephen J.; MAINARDES, Jefferson (orgs.). Pesquisa em políticas educacionais: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2024. (Recurso eletrônico disponibilizado em Minha Biblioteca - UTFPR)
TEODORO, Antônio. A educação em tempos de globalização neoliberal: os novos modos de regulação das políticas educacionais . Brasília: Liber Livro, 2011. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)
LIMA, Caroline Costa Nunes; NUNES, Alex Ribeiro; BES, Pablo. Política educacional . Porto Alegre: SAGAH, 2018. (Recurso eletrônico disponibilizado em Minha Biblioteca - UTFPR)
LIMA, Caroline Costa Nunes et al. Políticas públicas e educação . Porto Alegre: SAGAH, 2018. (Recurso eletrônico disponibilizado em Minha Biblioteca - UTFPR)
GENTILI, Pablo; MCCOWAN, Tristan (orgs.). Reinventar a escola pública: política educacional para um novo Brasil . Petrópolis: Vozes, 2003. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	ENCAMINHAMENTO PARA APROVAÇÃO	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023
2	Alteração do objetivo	Marta Rejane Proenca Filietaz	30/09/2024	Marta Rejane Proenca Filietaz	30/09/2024
3	ALTERAÇÃO DA BIBLIOGRAFIA	Marta Rejane Proenca Filietaz	30/09/2024	Marta Rejane Proenca Filietaz	30/09/2024



Informações da disciplina
por Conteúdo

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS73A	Mecânica Newtoniana	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
6	0	0	0	0	0	0	90
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Estudar e aplicar conceitos e métodos fundamentais da Mecânica Clássica Newtoniana através do uso dos métodos algébricos, do cálculo vetorial, diferencial e integral em aplicações físicas de interesse didático.		
Ementa		
Cinemática. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Sistema de partículas e conservação do momento linear. Colisões elásticas e inelásticas. Cinemática de translação e rotação. Dinâmica da rotação. Conservação do momento angular. Gravitação.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Cinemática.	Posição, deslocamento, velocidade e aceleração em uma, duas e três dimensões em coordenadas retangulares. Movimento uniforme bidimensional. Movimento de projéteis. Movimento circular uniforme e uniformemente variado. Aceleração radial, angular e tangencial.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Leis de Newton.	Primeira lei de Newton. Sistemas inerciais e não-inerciais. Segunda lei de Newton. Terceira lei de Newton. Diagrama de forças. Sistemas de referência. Interação gravitacional, eletromagnética, fraca e forte. Forças derivadas: normal, elástica, de atrito e de resistência do ar. Soluções da segunda lei de Newton para forças variáveis. Introdução ao cálculo numérico.
3	Trabalho e energia.	Trabalho. Energia cinética e energia potencial. Teorema do trabalho e energia cinética. Energia potencial elástica. Sistema massa- mola. Energia potencial gravitacional.
4	Conservação da energia.	Energia potencial e gradiente de força. Critérios para determinação de forças conservativas. Teorema de Stokes. Teorema de conservação da energia mecânica. Sistemas dissipativos. Potência.
5	Sistema partículas e conservação do momento linear.	Sistema de partículas. Centro de massa. Teorema de conservação do momento linear. Cálculo de centro de massa para sistemas discretos e contínuos. Sistema de massa variável.
6	Colisões elásticas e inelásticas.	Impulso de uma força. Colisões elásticas e inelásticas.
7	Cinemática de translação e rotação.	Cinemática do corpo rígido. Deslocamento, velocidade e aceleração angular. Movimento de uma partícula em coordenadas polares planas. Sistema de coordenadas retangulares, esféricas e cilíndricas.
8	Dinâmica da rotação.	Torque. Momento de inércia. Teorema dos eixos paralelos. Cálculo de momento de inércia para sistemas discretos e contínuos. Rotação em torno de um eixo fixo. Trabalho e energia cinética rotacional. Rolamento. Estática de corpo rígido. Potência.
9	Conservação do momento angular.	Momento angular de um corpo rígido. Momento angular de um sistema de partículas. Conservação do momento angular. Movimento de precessão e giroscópio.
10	Gravitação.	Aplicação da segunda lei de Newton e os teoremas de conservação para o problema de 2- corpos sujeitos a atração gravitacional. Leis de Kepler.

Bibliografia Básica
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física: para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009. 3 v. ISBN 9788521617105. - vol. 1
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física, v. 1: mecânica. 12. Rio de Janeiro: LTC, 2023. 1 recurso online. ISBN 9788521638551.
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica. 4. ed., rev. São Paulo, SP: Blücher, 2002. 4 v. ISBN 9788521202981. - vol. 1

Bibliografia Complementar
SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, c2008-2009. 4 v. ISBN 9788588639300. - vol. 1
SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, c2004-c2005. 4 v. ISBN 8522113828. - vol. 1
BARCELOS NETO, João. Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana. 1.ed. São Paulo, SP: Liv. da Física, 2004. vi, 431 p. ISBN 8588325268.
SYMON, Keith R. Mecânica. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 685 p. ISBN 85-7001-087-7
ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J.; MOSCATI, Giorgio (coord.). Física: um curso universitário. 2. ed. rev. São Paulo, SP: Blücher, c1972. 2 v. ISBN 9788521200390.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	03/12/2024	Angela Emilia De Almeida Coral	05/12/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS73B	Tópicos De Informática Para O Ensino De Física	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	2	0	0	1	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional, aplicados ao ensino de Física.		
Ementa		
Educação mediada por novas tecnologias. Uso do editor de texto: Elaboração de Planos de Ensino e Planos de Aula de Física para o ensino médio. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Experimentos de Física: uso do computador, programas de análise, programas gráficos e planilhas eletrônicas. Produção de Videaulas: aulas teóricas, aulas experimentais e com uso de softwares de simulação computacional. Temas transversais: Direitos Humanos; Educação Inclusiva e Diversidade.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Educação mediada por novas tecnologias	Contexto histórico e conceito de tecnologia. Leitura e discussão sobre artigos relacionados a evolução tecnológica nas escolas.
2	Uso do editor de texto: Elaboração de Planos de Ensino e Planos de Aula de Física para o ensino médio	Aplicação de softwares de edição de texto, planilhas eletrônicas e de apresentação de slides em atividades relacionadas ao ensino

Ordem	Ementa	Conteúdo
		de Física.
3	Ambientes Virtuais de Aprendizagem	Apresentação e utilização das ferramentas do moodle como plataforma de ensino.
4	Experimentos de Física: uso do computador, programas de análise, programas gráficos e planilhas eletrônicas	Apresentação e utilização de softwares de vídeo análise (tracker, vídeo analisando) como instrumento de medida Física. Aplicação de planilhas gráficas em tratamento de dados relacionados a experimentos Físicos relacionados a vídeo análise.
5	Produção de Videoaulas: aulas teóricas, aulas experimentais e com uso de softwares de simulação computacional	Demonstração de softwares para screencast e aplicação de técnicas para produção de videoaula.
6	Temas transversais: Direitos Humanos; Educação Inclusiva e Diversidade.	Relação do desenvolvimento tecnológico e o impacto social causado por essa evolução.

Bibliografia Básica
LANG, Heather. Use a cabeça: física: um companheiro dos estudantes de mecânica e física prática. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. xliii, 884 p. ISBN 9788576084228.
NEGROPONTE, Nicholas. A vida digital. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1995. 231 p. ISBN 8571644551.
SILVA, Marco (org.). Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. 4. ed. São Paulo, SP: Loyola, 2012. 532 p. ISBN 9788515028221.
KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 141 p. (Papirus educação). ISBN 9788530808280.

Bibliografia Complementar
ARROYO, Gisele Magalhães; CARNEVALLI, Adriana Aparecida. Microsoft windows XP. Piracicaba, SP: Komedi, 2003. vi, 120 p. (Padrão). ISBN 8575820877.
DEMO, Pedro. Educação hoje: "novas" tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo, SP: Atlas, 2009. viii, 137 p. ISBN 9788522454440.
LEÃO, Lúcia (org.). O Chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias. São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 2005. 608 p. ISBN 8573594209.
SOBELL, Mark G. A practical guide to Ubuntu Linux. Upper Saddle River, US: Prentice-Hall, 2008. xlv, 1141 p. ISBN 013236039X.
TAPSCOTT, Don. Hora da Geração Digital, A. Editora AGIR, 2010. 448p. ISBN: 8522011397.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	27/03/2025	Angela Emilia De Almeida Coral	30/03/2025



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS73C	Metodologia Do Ensino De Física	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	1	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
<p>Propiciar aos(às) estudantes, futuros(as) professores(as) de Física, de forma crítica, participativa e contextualizada, e tomando como pressuposto a prática da investigação como processo educativo, acesso às principais e atuais linhas de propostas metodológicas para o ensino de Física e ao instrumental teórico-metodológico e legal necessário para a compreensão, uso e avaliação das diversas formas de organização e planejamento do espaço escolar e da sala de aula, visando sua preparação, como futuro docente, para o estabelecimento de critérios de seleção, uso e avaliação de materiais e estratégias para o ensino de Física enquanto disciplina escolar.</p>		
Ementa		
<p>Abordagens metodológicas contemporâneas do ensino e aprendizagem em Física. Teoria da Transposição Didática. Orientações curriculares oficiais para o ensino de Física. Livros e materiais didáticos no ensino de Física. Ação docente no ensino de Física. Temas transversais: Direitos Humanos; Relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.</p>		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Abordagens metodológicas contemporâneas do ensino e aprendizagem em Física.	Abordagens do processo de ensino-aprendizagem. Abordagens contemporâneas do ensino e aprendizagem de Física.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Teoria da Transposição Didática.	A transposição didática para o ensino de Física.
3	Orientações curriculares oficiais para o ensino de Física.	Legislação educacional e políticas curriculares. Documentos de orientação curricular nacionais e estaduais. Aspectos metodológicos presentes nos documentos curriculares.
4	Livros e materiais didáticos no ensino de Física.	Principais livros e materiais didáticos no ensino de Física. Políticas nacionais de compra e distribuição de livros didáticos.
5	Ação docente no ensino de Física.	Ação docente no ensino de Física. Concepções metodológicas; abordagens, estratégias, técnicas e métodos de ensino. Estratégias e abordagens para o ensino de Física.
6	Temas transversais: Direitos Humanos; Relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.	Direitos Humanos e o ensino de Física; O ensino de Física no contexto das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

Bibliografia Básica
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo, SP: Cortez, c2002. 364 p. (Docência em formação. Ensino fundamental). ISBN 8524908580.
MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo, SP: E.P.U., 1986. 119 p. (Temas básicos de educação e ensino). ISBN 8512303506.
VILLATORRE, Aparecida Magalhães; HIGA, Ivanilda; TYCHANOWICZ, Silmara Denise. Didática e avaliação em física. 1. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2009. 166 p. (Coleção metodologia do ensino de matemática e física ; v. 2). ISBN 9788502090699.

Bibliografia Complementar
VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). Técnicas de ensino: por que não?? 21. ed. Piracicaba, SP: Papirus, 2011. 159 p. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). ISBN 9788530801823.
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres. Metodologia do ensino de ciências. 2. ed. rev. São Paulo, SP: Cortez, 1992. 207 p. (Coleção Magistério 2. grau. Série formação do professor). ISBN 8524902728.
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 127 p. (Questões da nossa época, 28). ISBN 9788524917257.
PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. 2. ed., rev. Florianópolis, SC: UFSC, 2005. 236 p. ISBN 8532802117.
ENFRENTAMENTOS do ensino de física na sociedade contemporânea. 1. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2016. 724 p. ISBN 9788578613983.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	04/12/2024	Angela Emilia De Almeida Coral	05/12/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
MAT7AL	Álgebra Linear	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	0	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Enunciar e discutir os teoremas e os conceitos fundamentais da Álgebra Linear. Capacitar os estudantes para que apliquem e resolvam problemas de diferentes áreas utilizando os conceitos da Álgebra Linear.		
Ementa		
Matrizes. Sistemas de equações lineares. Espaços R^n . Produto interno usual em R^n . Transformações Lineares de R^n para R^n . Autovalores e autovetores.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Matrizes.	Definição, notações e tipos de matrizes. Operações de matrizes e propriedades. Inversão de matrizes e propriedades. Determinante: definição e propriedades.
2	Sistema de equações lineares.	Resolução de sistemas lineares por escalonamento. Aplicação da resolução de sistemas de equações lineares: interpolação polinomial. Métodos numéricos

Ordem	Ementa	Conteúdo
		diretos para resolução de sistemas lineares (Gauss e Gauss-Jordan). Métodos numéricos iterativos para resolução de sistemas lineares (Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel).
3	Espaços R_n .	O espaço R_n e combinação linear. Subespaços e subespaços gerados. Espaço-linha, espaço-coluna e espaço-nulo. Dependência e independência linear. Base, dimensão e coordenadas. Mudança de base.
4	Produto interno usual em R_n .	Produto interno usual e norma. Ortogonalidade e projeção ortogonal. Processo de ortonormalização de Gram-Schmidt.
5	Transformações Lineares de R_n para R_n .	Definições e exemplos. Núcleo e Imagem. Injetividade e sobrejetividade. Matriz de uma transformação linear.
6	Autovalores e autovetores.	Autovalores e autovetores. Polinômio característico. Multiplicidade algébrica e geométrica. Diagonalização. Diagonalização de matrizes simétricas. Identificação de cônicas e quádras.

Bibliografia Básica
SANTOS, Reginaldo J. Introdução à Álgebra Linear . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2013. Disponível em: https://regijs.github.io/ / https://www.dropbox.com/s/rtrtbxe8454ifsh/gaalt00.pdf
BOLDRINI, José Luiz <i>et al.</i> Álgebra linear . 3. ed. ampl. e rev. São Paulo, SP: Harbra, c1986. 411 p. ISBN 8529402022.
ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com Aplicações . Disponível em: Minha Biblioteca, (10th edição). Grupo A, 2012. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788540701700/pageid/0

Bibliografia Complementar
LEON, Steven J. Álgebra Linear com Aplicações . 9ª edição. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2018. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635789/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:1
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, c1987. x, 583 p. ISBN 9780074504123.
LAY, David, C. et al. Álgebra Linear e suas Aplicações . 5ª edição. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2018. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634980/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:1
KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações . 8ª edição. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2006. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2437-0/pageid/0

Bibliografia Complementar

POOLE, David. **Álgebra Linear: Uma Introdução Moderna**. Tradução da 4ª ed. norte-americana. Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Cengage Learning Brasil, 2016. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522124015/pageid/0>

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão do plano de ensino.	Adriano Verderio	30/05/2023	Adriano Verderio	30/05/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
MAT7C2	Cálculo Diferencial E Integral 2	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
6	0	0	0	0	0	0	90
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar ao aluno o domínio de técnicas de Cálculo Diferencial e Integral, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas da área de Ciências e de Engenharias.		
Ementa		
Séries numéricas e séries de potências. Funções vetoriais de uma variável real. Funções reais de várias variáveis reais. Diferenciabilidade. Aplicações de diferenciabilidade. Integração múltipla. Cálculo vetorial.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Séries numéricas e séries de potências.	Sequências e séries numéricas. Sequências e séries de funções. Convergência. Séries de potências: séries de Taylor e Maclaurin.
2	Funções vetoriais de uma variável real.	Funções vetoriais e curvas. Limite e continuidade de funções vetoriais de uma variável real. Derivadas e integrais de funções vetoriais de uma variável real.

Ordem	Ementa	Conteúdo
		Comprimento de arco e curvatura.
3	Funções reais de várias variáveis reais.	Domínios de funções reais de várias variáveis reais. Gráficos e curvas de nível de funções reais de duas variáveis reais. Superfícies de nível de funções reais de três variáveis reais. Limites e continuidade.
4	Diferenciabilidade.	Derivadas parciais. Planos tangentes e aproximações lineares. Diferenciabilidade. Regra da cadeia e diferenciação implícita.
5	Aplicações de diferenciabilidade.	Derivada direcional e vetor gradiente. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos de funções reais de várias variáveis reais. Multiplicadores de Lagrange. Métodos de Newton para resolução de sistemas de equações não lineares. Método dos quadrados mínimos para ajuste de curvas.
6	Integração múltipla.	Definição e propriedades de integrais duplas. Integrais iteradas e teorema de Fubini. Integrais duplas em regiões gerais do plano. Integrais duplas em coordenadas polares. Aplicações da integral dupla. Definição e propriedades de integrais triplas. Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas. Mudança de variáveis em integrais múltiplas.
7	Cálculo vetorial.	Funções vetoriais de várias variáveis reais. Integrais de linha e seu teorema fundamental. Teorema de Green. Rotacional e Divergente. Superfícies parametrizadas e integrais de superfície. Teorema de Gauss (ou do Divergente). Teorema de Stokes.

Bibliografia Básica
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 2 v. ISBN 8560031634 (v.1). - vol. 2
STEWART, James. Cálculo . São Paulo, SP: Cengage Learning, c2016. 2 v. ISBN 852212583X (v.1). - vol. 2
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018-2019. 4 v. ISBN 9788521635437 (v.1). - vol. 2
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018-2019. 4 v. ISBN 9788521635437 (v.1). - vol. 3

Bibliografia Complementar
MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Cálculo : funções de uma e várias variáveis. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 408 p. ISBN 8502102446.

Bibliografia Complementar

THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, c2013. v. ISBN 9788581430867 (v.1).

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas**. São Paulo, SP: Pearson Education, 1999. xii, 372 p. ISBN 8534609780.

HUGHES-HALLETT, Deborah et al. (). **Cálculo e aplicações**. São Paulo, SP: Blucher, 1999. xii, 329 p. ISBN 8521201788.

SALAS, Saturnino L. **Cálculo**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 3 v. ISBN 9788521636083 (v.1).

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão do plano de ensino.	Adriano Verderio	30/05/2023	Adriano Verderio	30/05/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70E	Didática	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
3	0	0	0	0	0	0	45
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Compreender que os fundamentos teóricos, históricos, filosóficos e sociais da didática são determinantes para a formação de professores. Perceber que a didática é a área do conhecimento que media a teoria da educação e a prática da sala de aula. Entender que o processo de ensino e aprendizagem: (a) tem múltiplas determinações; (b) integra a teoria e a prática; (c) faz parte do trabalho docente; (d) possui uma base teórico-metodológica para sua realização; e (e) redimensiona a formação contínua do professor		
Ementa		
Pedagogia e Didática. Formação permanente: saberes docentes. A escola que aprende: relação professor, aluno e comunidade em diferentes ambientes de aprendizagem. Avaliação e Ensino.Planejamento e Organização do Trabalho Docente.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Pedagogia e Didática	A didática em diferentes abordagens pedagógicas:objetivos da didática. Retrospectiva das teorias de aprendizagem
2	Formação permanente: saberes docentes.	Características da formação docente inicial e continuada. Projeto Pessoal de

Ordem	Ementa	Conteúdo
		Desenvolvimento Profissional
3	A escola que aprende: relação professor, aluno e comunidade em diferentes ambientes de aprendizagem	As diferentes formas de aprender. Ambientes de aprendizagem. Diferentes modalidades de ensino. Distância transacional.
4	Avaliação e Ensino	Bases teóricas e metodológicas para a avaliação. Instrumentos e técnicas de avaliação da aprendizagem. A relação entre ensino, aprendizagem e avaliação.
5	Planejamento e Organização do Trabalho Docente	Estratégias de ensino e aprendizagem. Recursos Educacionais. Planejamento de Ensino (Plano de Ensino, Unidade Didática e Plano de Aula)

Bibliografia Básica
MARTINS, Pura Lúcia Oliver. A didática e as contradições práticas . Campinas, SP: Papirus, 2009.
TEIXEIRA, Adla Betsaida Martins (Org). Temas atuais em didática . Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2010. 217 p. (Origem). ISBN 9788570418364.
VAILLANT, Denise; MARCELO GARCÍA, Carlos. Ensinando a ensinar : as quatro etapas de uma aprendizagem. 1. ed. Curitiba, PR: Ed. UTFPR, 2012. 242 p. ISBN 9788570140975.

Bibliografia Complementar
JONNAERT, Philippe; BORGHT, Cécile Vander. Criar condições para aprender . O socioconstrutivismo na formação do professor. Porto Alegre: Artmed, 2002.
FRANCO, Maria Amélia Santoro; PIMENTA, Selma Garrido. Didática : embates contemporâneos . São Paulo, SP: Loyola, c2010. 154 p. ISBN 9788515037728.
OLIVEIRA, Maria Marly de. Sequência didática interativa no processo de formação de professores . Petropolis, RJ: Vozes, 2013. 285 p. ISBN 9788532644725.
SAVIANI, Nereide. Saber escolar, currículo e didática : problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. 200 p. (Coleção educação contemporânea). ISBN 8585701048.
DIDÁTICA e docência: aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 190 p. (Coleção formar). ISBN 9788598843759.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	ENCAMINHAMENTO PARA APROVAÇÃO	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70G	Gestão Escolar	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	0	0	0	0	0	0	30
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Compreender os aspectos históricos, conceituais, legais e princípios básicos relacionados à gestão educacional e gestão escolar. Identificar as concepções que fundamentam a organização do trabalho administrativo-pedagógico e o modelo de gestão democrática como princípio da educação nacional brasileira. Conhecer o que envolve a organização do trabalho escolar e sua estrutura organizacional, assim como os debates atuais relacionados à gestão escolar. Entender as articulações entre planejamento educacional e planejamento escolar em seu processo de elaboração, bem como os elementos constitutivos do Projeto Político-Pedagógico.		
Ementa		
Gestão educacional e gestão escolar: aspectos históricos, conceituais, legais e princípios básicos. Concepções que fundamentam a organização do trabalho administrativo-pedagógico. Organização do trabalho escolar. Planejamento e Projeto Político-Pedagógico.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Gestão educacional e gestão escolar: aspectos históricos, conceituais, legais e princípios básicos	- Gestão educacional e gestão escolar: questões históricas, definição e princípios básicos. - Previsões legais referente à gestão escolar: incumbências das instituições de ensino.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Concepções que fundamentam a organização do trabalho administrativo-pedagógico	- Concepções de organização e de gestão escolar e suas características. - Gestão escolar democrática e participativa: a escola como espaço de participação da comunidade escolar.
3	Organização do trabalho escolar	- Função da escola, papel da gestão e a aprendizagem escolar. - Atuação e atividades básicas da gestão escolar: dimensão técnico-administrativa e dimensão pedagógica. - Cultura organizacional da escola e o trabalho coletivo como princípio do processo educativo. - Estrutura organizacional da escola: setores e instâncias colegiadas (conselho escolar, conselho de classe, direção, coordenação pedagógica, Grêmio estudantil, APM, entre outros); documentos normativos da escola (regimento escolar, PPP, proposta curricular, entre outros). - Debates atuais relacionados à gestão escolar.
4	Planejamento e Projeto Político-Pedagógico	- Planejamento educacional e planejamento escolar: processo de elaboração. - Projeto Político-Pedagógico e seus elementos constitutivos.

Bibliografia Básica
LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação Escolar : políticas, estrutura e organização. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)
NASCIMENTO, Iracema Santos do. Gestão da educação : a coordenação do trabalho coletivo na escola. São Paulo: Contexto, 2024. (Recurso eletrônico disponibilizado em Minha Biblioteca - UTFPR)
PARO, Vitor. Gestão democrática da escola pública . 3. ed. 17. impr. São Paulo: Ática, 2013. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)
VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). Projeto político-pedagógico da escola : uma construção possível. 29. ed. São Paulo: Papirus, 2013. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)
FERREIRA, Naura Syria Carapeto; AGUIAR, Márcia Angela da S. (orgs.). Gestão da educação : impasses, perspectivas e compromissos. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)

Bibliografia Complementar
LÜCK, Heloísa. Gestão educacional : uma questão paradigmática. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)
GRACINDO, Regina Vinhaes. Gestão democrática nos sistemas e na escola . Brasília: Universidade de Brasília, 2009. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)

Bibliografia Complementar

SANT'ANNA, Geraldo Jose . **Planejamento, gestão e legislação escolar**. São Paulo: Érica, 2014. (Recurso eletrônico disponibilizado em Minha Biblioteca - UTFPR)

OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fatima Felix (orgs.). **Política e gestão da educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. (Obra disponível no acervo físico da biblioteca da UTFPR)

GUIMARÃES, Joelma. **Gestão educacional**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. (Recurso eletrônico disponibilizado em Minha Biblioteca - UTFPR)

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	ENCAMINHAMENTO PARA APROVAÇÃO	Marta Rejane Proenca Filietaz	09/08/2023	Marta Rejane Proenca Filietaz	09/08/2023
2	Alterações objetivo/Ementa e na Bibliografia	Marta Rejane Proenca Filietaz	30/09/2024	Marta Rejane Proenca Filietaz	30/09/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS74A	Oscilações, Ondas E Acústica	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	0	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Capacitar o estudante a identificar variáveis físicas referentes aos fenômenos de oscilações e de ondas mecânicas, bem como compreender as relações matemáticas existentes entre estas variáveis, interpretando-as em termos de recursos gráficos e de verificações experimentais. Modelar diversos sistemas oscilatórios, acoplados e livres. Compreender a descrição matemática de diversos fenômenos ondulatórios, e ondas de diversas naturezas.		
Ementa		
Movimento harmônico. Ondas mecânicas. Temas Transversais (Educação Ambiental): Fonação e audição (poluição sonora). Poluição ambiental por ruído e vibração, e seus níveis de tolerância. As principais grandezas acústicas e seus dispositivos de medição.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Movimento Harmônico	1.1 Osciladores - 1.2 Solução para oscilações harmônicas. Condições iniciais. Energia do oscilador. 1.3 Efeito da força gravitacional. Energia potencial gravitacional. 1.4 Analogia entre MHS e MCU. A fase no formalismo de números complexos. 1.5 Oscilações amortecidas: equação

Ordem	Ementa	Conteúdo
		diferencial. Soluções subcrítica, supercrítica e crítica. 1.6 Oscilações forçadas sem amortecimento. Ressonância. 1.7 Oscilações forçadas amortecidas. 1.8 Pêndulo simples.
2	Ondas mecânicas	2.1 Ondas mecânicas - Introdução. 2.2 Ondas em uma dimensão. Ondas progressivas. Ondas harmônicas. Equação de onda. 2.3 Equação das cordas vibrantes. Solução geral. Princípio de superposição. 2.4 Intensidade 2.5 Interferência. Ondas estacionárias. Batimentos. Velocidade de grupo. 2.6 Reflexão de ondas unidimensionais. Modos normais de vibração. 2.7 Análise de Fourier. 2.8 Natureza do som. 2.9 Relações densidade/pressão/deslocamento. 2.10 Ondas sonoras harmônicas. Intensidade. 2.11 Sons musicais. Altura. Escalas. Timbre. Colunas de ar. 2.12 Princípio de Huygens, difração 2.14 Reflexão e refração de ondas bidimensionais. 2.15 Interferência em duas e três dimensões. 2.16 Efeito Doppler.
3	Temas Transversais (Educação Ambiental): Fonação e audição (poluição sonora). Poluição ambiental por ruído e vibração, e seus níveis de tolerância. As principais grandezas acústicas e seus dispositivos de medição.	3.1 Nível de intensidade sonora e o decibel. 3.2 Curva auditiva. 3.3 Decibelímetros e suas aplicações no controle de poluição sonora. 3.4 Perigos da exposição prolongada. 3.5 Níveis sonoros permitidos.

Bibliografia Básica
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica . 5. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Blücher, 2014. 4 v. ISBN 9788521207450. - vol. 2
TIPLER, Paul Allen. Física : para cientistas e engenheiros. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1995. 4 v. ISBN 852161053X. - vol. 1
SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física . São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, c2004-c2005. 4 v. ISBN 8522113828.

Bibliografia Complementar
PRODONOFF, Victor. Vibrações mecânicas : simulação e análise . Rio de Janeiro: Maity, 1990. 220 p. ISBN 85-7124-006-X
CRAWFORD, Frank S. Ondas . Barcelona, ESP: Reverté, 1968. xxvii, 635 p. (Berkeley physics course - 3). ISBN 8429140239.
NEPOMUCENO, Luíza de Arruda. Elementos de acústica física e psicoacústica . São Paulo: E. Blücher, c1994. 104
NEPOMUCENO, Lauro Xavier. Acústica . São Paulo: E. Blücher, 1977. 188 p.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	25/03/2025	Angela Emilia De Almeida Coral	25/03/2025



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS74B	Computação Para O Ensino De Física	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	2	0	0	1	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
<p>A disciplina tem por objetivo fomentar a utilização da robótica e suas tecnologias para o ensino e aprendizagem de física, a saber:</p> <p>- Apresentar a informática como um recurso pedagógico. Sensibilizar os alunos, quanto à importância na formação de professores, nos aspectos da utilização e avaliação de softwares educacionais, robótica e impressão 3D. Usar, com adequação, as ferramentas citadas ao processo de ensino-aprendizagem.</p> <p>- Abordar o planejamento e a execução de atividades utilizando recursos computacionais para o ensino de Física no Ensino Médio, considerando-se os seguintes pontos: abordagem dos tópicos de ensino; utilização de recursos computacionais e as estratégias de avaliação.</p>		
Ementa		
<p>Linguagens de programação para o ensino de Física. Noções de eletricidade e eletrônica básica com aplicativos virtuais e equipamentos físicos. Uso de simuladores e programação de kit Arduino com sensores diversos. Experimentos montados a partir de impressão 3D voltados para processos de ensino e aprendizagem de Física. Temas transversais: Direitos Humanos; Educação Inclusiva e Diversidade.</p>		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Noções de eletricidade e eletrônica	Noções básicas de associação de

Ordem	Ementa	Conteúdo
	básica com aplicativos virtuais e equipamentos físicos.	componentes eletrônicos: série, paralelo, misto, etc. Utilização de software online para a simulação de circuitos eletrônicos, e a construção dos mesmos circuitos em tempo real utilizando protoboard, componentes eletrônicos, multímetros, baterias, e demais equipamentos eletrônicos que se façam necessários.
2	Linguagens de programação para o ensino de Física.	Uso de programação para a formação de professores para a educação básica. Serão trabalhos a linguagem de programação em blocos e a linguagem de programação em C++ para a placa Arduino.
3	Uso de simuladores e programação de kit Arduino com sensores diversos.	Utilização de software online para a simulação de circuitos eletrônicos utilizados na robótica, e a construção dos mesmos circuitos em tempo real utilizando protoboard, placa controladora Arduino, multímetros, sensores diversos de robótica e demais equipamentos eletrônicos que se façam necessários.
4	Experimentos montados a partir de impressão 3D voltados para processos de ensino e aprendizagem de Física.	Projeto final com a construção de experimentos de Física para a educação básica unindo os conceitos de robótica aprendidos com a impressão 3D, se for o caso, para cada projeto a ser desenvolvido em sala de aula.
5	Temas Transversais: Direitos Humanos; Educação Inclusiva e Diversidade.	Adaptação de estratégias para promover a equidade, o acesso, o respeito às diferenças e necessidades individuais e o envolvimento dos estudantes, tanto na sala de aula teórica quanto no laboratório de tecnologia, para o ensino e aprendizagem de robótica, programação e impressão 3D . O ambiente educacional inclusivo para o ensino e aprendizagem da Robótica, programação e impressão 3D. Adaptação de materiais e recursos, aulas colaborativas e interativas, trabalhos em equipe e o uso de tecnologia assistiva para o ensino e aprendizagem da robótica, programação e impressão 3D.

Bibliografia Básica

SILVA, Rodrigo Barbosa e; BILKSTEIN, Paulo. **Robótica educacional:** experiências inovadoras na educação brasileira. Porto Alegre, RS: Penso, 2020. XVIII, 299 p. (Tecnologia e inovação na educação brasileira). ISBN 9788584291885.

Bibliografia Básica

MONK, Simon. **Projetos com Arduino e Android**: use seu smartphone ou tablet para controlar o Arduino. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. x, 202 p. (Tekne). ISBN 9788582601211.

MONK, Simon. **30 projetos com Arduino**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. xi, 214p. ISBN 9788582601624.

Bibliografia Complementar

MOREIRA, Marco A.; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. 4. ed. São Paulo, SP: Centauro, 2007. 111 p. ISBN 9788588208919.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. 157 p. (Prática pedagógica). ISBN 8530807081.

OLIVEIRA, Celina Couto de; COSTA, José Wilson da; MOREIRA, Mercia. **Ambientes informatizados de aprendizagem**: produção e avaliação de software educativo. São Paulo, SP: Papirus, 2001. 144 p. (Prática pedagógica). ISBN 8530806344.

OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **Arduino descomplicado**: como elaborar projetos de eletrônica. São Paulo: Erica, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788536518114.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. 638 p. ISBN 8536301716.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inserção de Plano de Ensino.	Angela Emilia De Almeida Coral	22/11/2024	Angela Emilia De Almeida Coral	22/11/2024
2	Incluído item da ementa.	Angela Emilia De Almeida Coral	25/03/2025	Angela Emilia De Almeida Coral	30/03/2025



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS74E	Projetos De Ensino Em Mecânica Newtoniana	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	2	0	0	2	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Estudar e aplicar diversas estratégias para o ensino da física através da elaboração e apresentação de projetos de ensino, com vistas à iniciação na prática docente, uma vez que a disciplina está diretamente associada à transposição didática dos conteúdos de Mecânica Newtoniana.		
Ementa		
Identificação, seleção e avaliação de metodologias, estratégias e recursos adequados ao ensino, nas Escolas de Ensino Fundamental e Médio, dos conteúdos desenvolvidos em Mecânica Newtoniana. Temas transversais: Educação Inclusiva e Diversidade.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Identificação, seleção e avaliação de metodologias, estratégias e recursos adequados ao ensino, nas Escolas de Ensino Fundamental e Médio, dos conteúdos desenvolvidos em Mecânica Newtoniana.	- A transposição didática. - Modelos pedagógicos e epistemológicos. - As abordagens do processo de ensino. - O planejamento de atividades educacionais. - Estudo de estratégias para o ensino da física: (1) História da Ciência, (2) Elementos do Cotidiano, (3) Atividades Experimentais, (4)

Ordem	Ementa	Conteúdo
		Atividades Lúdicas, Ciência & Arte, Jogos e Teatro, (5) Divulgação Científica, (6) Material Audiovisual, (7) Computadores e Softwares, (8) Resolução de Problemas, (9) Livros Didáticos. - A didática para a resolução de problemas. - Planos de aula. - Organização de projetos de ensino em Mecânica Newtoniana.
2	Temas transversais: Educação Inclusiva e Diversidade.	- Adaptação de estratégias para promover a equidade, o acesso, o respeito às diferenças e necessidades individuais e o envolvimento dos estudantes, tanto na sala de aula teórica quanto no laboratório didático, para o ensino e aprendizagem da Mecânica Newtoniana. - O ambiente educacional inclusivo para o ensino e aprendizagem da Mecânica Newtoniana. - Adaptação de materiais e recursos, aulas colaborativas e interativas, trabalhos em equipe e o uso de tecnologia assistiva para o ensino e aprendizagem da Mecânica Newtoniana.

Bibliografia Básica
PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. 2. ed., rev. Florianópolis, SC: UFSC, 2005. 236 p. ISBN 8532802117.
MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo, SP: E.P.U., 1986. 119 p. (Temas básicos de educação e ensino). ISBN 8512303506.
COLL, César <i>et al.</i> O construtivismo na sala de aula. 6. ed. São Paulo, SP: Ática, 1999. 221 p. (Fundamentos ; 132). ISBN 8508061978.

Bibliografia Complementar
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. 2. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 1991-1993. 3 v. ISBN 8531400147.
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de <i>et al.</i> Ensino de física. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 1 recurso online. (Ideias em ação). ISBN 9788522126477.
GONÇALVES, Adriana Fernandes (org.). Metodologia do ensino de ciências. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788569726296.
HOLZNER, Steven. Física 1 para leigos. 2. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 1 recurso online. (Os primeiros passos para o sucesso!). ISBN 9786555200591.
LOURENÇO, Érika. Conceitos e práticas para refletir sobre a educação inclusiva. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2010. 85 p. ISBN 9788575264904.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	04/12/2024	Angela Emilia De Almeida Coral	05/12/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70I	Educação Especial E Processos Inclusivos	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
3	0	0	0	0	0	0	45
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Contextualizar historicamente a Educação Especial; Proporcionar ao aluno um espaço de reflexão sobre as políticas públicas no contexto da Educação; Discutir os princípios norteadores da Educação Especial e os processos inclusivos; Analisar o contexto da equidade social e educacional do sujeito público-alvo da Educação Especial.		
Ementa		
Educação Especial e inclusiva como referência para repensar as construções políticas e legais. O contexto do ensino regular e o Atendimento Educacional Especializado para o público-alvo da Educação Especial. O desafio para a equidade social e educacional.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Educação Especial e inclusiva como referência para repensar as construções políticas e legais.	Contexto histórico e Políticas Públicas de Educação Especial e Inclusiva.
2	O contexto do ensino regular e o Atendimento Educacional Especializado para o público-alvo da Educação Especial;	Conceito e atuação do apoio especializado para pessoas com Deficientes, Transtornos Globais de Desenvolvimento e Altas Habilidades/ Superdotação.

Ordem	Ementa	Conteúdo
3	O desafio para a equidade social e educacional.	Concepções de educação, sujeito e aprendizagem.

Bibliografia Básica
FILIETAZ, M. R. P.; OLIVEIRA, O. S. Políticas públicas em educação: desafios e perspectivas da inclusão. In: OLIVEIRA, Oséias Santos de; PEREIRA, Sueli Menezes; DRABACH, Neila Pedrotti (Orgs.). Políticas e gestão da educação: múltiplos olhares. 1 ed. Curitiba: UTFPR, 2016, v. 1, p. 9-354. Disponível em: http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2055/2/politicasgestaoeducacao.pdf
JANNUZZI, G.S.M. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012 (demais edições). Disponível em: https://biblioteca.utfpr.edu.br/acervo/269541 .
MAGALHAES, Rita de Cassia Barbosa Paiva (Org.). Educação inclusiva: escolarização, política e formação docente. Brasília: Liber Livros, 2011. Disponível em: https://biblioteca.utfpr.edu.br/acervo/290969/ .

Bibliografia Complementar
BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 05 de junho de 2007, disponível em http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf .
ALIAS, Gabriela. Desenvolvimento da aprendizagem na educação especial: Princípios, fundamentos e procedimentos na educação inclusiva. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522123544. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522123544/ . Acesso em: 10 ago. 2023.
ANDREIS-WITKOSKI, Silvia; FILIETAZ, Marta Rejane Proença (Org.). Educação de surdos em debate. Curitiba: Ed. UTFPR, 2014. 270 p. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3548
COLLARES, Cecília A. L.; MOISÉS, Maria, A. A. A educação na era dos transtornos. IN: VIÉGAS, Lúgia de S. et. Al. Medicalização da Educação e da Sociedade: Ciência ou mito? Salvador: editora EDUFBA, 2014.
MAZZOTTA, Marcos José. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. 6. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.
VIGOTSKI, L. S. Fundamentos de defectologia. In: VIGOTSKI, L. S. Obras completas. Tomo V. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1997. p. 74 - 87.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Encaminhado para aprovação	Marta Rejane Proença Filietaz	10/08/2023	Marta Rejane Proença Filietaz	21/08/2023



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS75A	Fluidos E Termodinâmica	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	0	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
O aluno deve saber os conceitos de temperatura, calor, trabalho e energia interna. Deve conhecer os enunciados das 4 leis da termodinâmica. Deve entender o conceito de entropia e resolver problemas que requerem o cálculo da entropia.		
Ementa		
Estática e Dinâmica de fluidos. Temperatura, trabalho, calor e energia interna. Leis zero, primeira, segunda e terceira da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Temas transversais (educação ambiental) entropia e o estudo da degradação do meio ambiente, da energia e sua irreversibilidade. Aquecimento global. Mudanças climáticas e ambientais.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Estática e dinâmica de fluidos.	O conceito de pressão. Equação fundamental da hidrostática. Lei das atmosferas. Equação da continuidade (forma diferencial e integral). Equação de Bernoulli. Lei de Newton da viscosidade. Lei de Hagen.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Temperatura, trabalho, calor e energia interna. Leis zero, primeira, segunda e terceira da termodinâmica.	Temperatura e a lei Zero. A escala centígrada do gás rarefeito e a escala termodinâmica. A equação de estado dos gases rarefeitos. Digrama PVT para substâncias reais. Trabalho, calor e energia interna. A Primeira Lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e refrigeradores. A Segunda Lei da termodinâmica. Reversibilidade e irreversibilidade. A máquina de Carnot. Entropia. Aplicação da termodinâmica a sistemas simples: transição de fase e estudo do equilíbrio térmico da radiação de cavidade. A Terceira Lei da termodinâmica.
3	Teoria cinética dos gases.	O modelo microscópico do gás perfeito. O caminho livre médio. Fluxo molecular. Teorema da equipartição da energia. Forças intermoleculares e a equação de van der Waals.
4	Temas transversais (educação ambiental) entropia e o estudo da degradação do meio ambiente, da energia e sua irreversibilidade. Aquecimento global. Mudanças climáticas e ambientais.	O princípio do aumento da entropia. A degradação da energia. Energia livre de Gibbs e de Helmholtz. Aquecimento Global.

Bibliografia Básica
Física para Cientistas e Engenheiros. R. A. Serway e R. J. Beichner. ISBN 0-03-022657-0.
TIPLER, Paul Allen; MACEDO, Horácio. Física: para cientistas e engenheiros. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1995. 4 v. ISBN 8527703173. - vol. 1
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica. 4. ed., rev. São Paulo, SP: Blücher, 2002. 4 v. ISBN 9788521202981. - vol. 2
The Feynman lectures on physics. Reading, MA: Addison-Wesley, 1965. 3 v. (World Student Series).

Bibliografia Complementar
Termodinâmica, Teoria Cinética e Termodinâmica Estatística, Francis W. Sears e Gerhard L. Salinger, Terceira edição.
Heat and Thermodynamics, Mark W. Zemansky, Fifth Edition.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	25/03/2025	Angela Emilia De Almeida Coral	25/03/2025



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS75B	Introdução À Astronomia E À Astrofísica	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	1	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
O objetivo desta disciplina é oferecer aos estudantes um panorama abrangente de todas as áreas da Astronomia, introduzindo-os aos conceitos físicos fundamentais e ao vocabulário especializado da área.		
Ementa		
História da Astronomia. Instrumentos. Astrometria. Mecânica Celeste. Sistema Solar. Estrutura estelar. Evolução estelar. Exoplanetas. Galáxia. Extragaláctica. Cosmologia.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	História da Astronomia	Babilônios e gregos. Calendários. Revolução Copernicana. Galileu, Kepler e Newton.
2	Instrumentos	Telescópios ópticos: refletores e refratores, montagens. Detectores. Espectrógrafos. Telescópios espaciais e outros comprimentos de onda.

Ordem	Ementa	Conteúdo
3	Astrometria	Esfera celeste. Sistemas de coordenadas. Medida do tempo. Paralaxe.
4	Mecânica Celeste	Gravitação. Problema de Kepler. Órbitas planetárias.
5	Sistema Solar	Sol. Lua. Planetas rochosos. Planetas gigantes. Corpos menores.
6	Estrutura estelar	Distâncias de estrelas. Massas e luminosidades. Diagrama HR. Interiores estelares. Equilíbrio hidrostático. Produção de energia.
7	Evolução estelar	Formação estelar. Sequência principal. Estrelas gigantes e supergigantes. Supernovas. Anãs brancas, estrelas de nêutrons e buracos negros.
8	Exoplanetas	Técnicas de detecção: trânsito e velocidade radial. Zona habitável. Formação de sistemas planetários.
9	Galáxias	Via Láctea. Componentes: disco, bojo e halo. Matéria escura. Cinemática e dinâmica galáctica.
10	Extragaláctica	Galáxias elípticas e espirais. Galáxias com núcleo ativo. Aglomerados de galáxias. Estrutura do Universo em larga escala.
11	Cosmologia	Expansão do Universo e lei de Hubble. Big Bang. Energia escura e expansão acelerada. Modelo cosmológico padrão.

Bibliografia Básica
BOCZKO, Roberto. Conceitos de astronomia . São Paulo, SP: Blücher, 1984. 429p. ISBN 8521200757
ASTRONOMIA: uma visão geral do universo. São Paulo, SP: EDUSP, 2000. 278 p. (Acadêmica ; 28). ISBN 8531404622.
COMINS, Neil F.; KAUFMANN, William J. Descobrimos o universo . 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 557 p. ISBN 9788577807406.

Bibliografia Complementar
CHAISSON, Eric; MCMILLAN, Steve. Astronomy Today . Pearson Addison-Wesley, 2013. 8a ed. 832p. ISBN 0321901673
CARROLL, Bradley W.; OSTLIE, Dale A. An Introduction to Modern Astrophysics . Cambridge: Cambridge University Press, 2017. 2a ed. 1359p. ISBN 1108422160
PICAZZIO, Enos (editor). O Céu que nos envolve . São Paulo, SP: Odysseus, 2011. 286p. ISBN 978-85-7876-021-2

Bibliografia Complementar

RYDEN, Barbara; PETERSON, Bradley M. **Foundations of Astrophysics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 610p. ISBN 1108831958

ZEILIK, Michael; GREGORY, Stephen A. **Astronomy & Astrophysics**. Saunders College Publishing, 1992. 504p. ISBN 0030316979

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	04/12/2024	Angela Emilia De Almeida Coral	05/12/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS75C	Laboratório De Oscilações, Ondas E Acústica	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
0	2	0	0	0	0	0	30
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Desenvolver atividades experimentais relacionados aos conteúdos de Oscilações, Ondas e Acústica, a partir dos materiais disponibilizados. Organizar estratégias de observação dos fenômenos, coleta de dados e interpretação fundamentada nos conhecimentos da área, a fim de sistematizar um relatório experimental para cada um dos conteúdos abordados.		
Ementa		
Experimentos de Oscilações, Ondas e Acústica.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Experimentos de Oscilações, Ondas e Acústica.	1. Movimento harmônico; Osciladores Harmônicos Simples: sistema massa-mola, pêndulo simples e pêndulo físico. Osciladores amortecidos. 2. Ondas estacionárias: ondas em cordas vibrantes; interferência e superposição de ondas; efeito Doppler. 3. Ondas sonoras em tubos; interferência de ondas sonoras. 4. As principais grandezas acústicas e seus

Ordem	Ementa	Conteúdo
		dispositivos de medição; Fonação e audição (poluição sonora); Poluição ambiental por ruído e vibração, e seus níveis de tolerância.

Bibliografia Básica
TIPLER, Paul Allen. Física: para cientistas e engenheiros. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1995. 4 v. ISBN 852161053X. - vol. 1
RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003-2004. 4 v. ISBN 8521613520. - vol. 1
SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, c2004-c2005. 4 v. ISBN 8522113828. - vol. 2

Bibliografia Complementar
SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, c2004-c2005. 4 v. ISBN 8522113828. - vol. 1
SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, c2008-2009. 4 v. ISBN 9788588639300. - vol. 1
ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J.; MOSCATI, Giorgio (coord.). Física: um curso universitário. 2. ed. rev. São Paulo, SP: Blücher, c1972. 2 v. ISBN 9788521200390.
VENTURA, P. C. S.; NASCIMENTO, S. S. Laboratório não estruturado: uma abordagem do ensino experimental de física. Caderno Catarinense de Ensino de Física. Florianópolis, v.9,n.1: p.54-60, abr.1992.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Editado.	Alisson Antonio Martins	05/12/2024	Angela Emilia De Almeida Coral	05/12/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS75D	Física Matemática 2	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	0	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Apresentar ao estudante de física, técnicas matemáticas avançadas para a modelagem e resolução de problemas de diversos campos da física.		
Ementa		
Variáveis complexas. Série de Laurent. Cálculo de integrais reais pelo Teorema dos Resíduos. Técnica da Funções de Green para Soluções de EDO não Homogênea. Cálculo de propagadores em TQC. Equações diferenciais Parciais. Algumas Equações da Física Matemática. Teoria de Sturm-Liouville. Funções Especiais (Bessel, Legendre, Hermite, Laguerre e Hipergeométricas). Introdução a teoria de Grupos e Álgebras de Lie. Elementos de Análise Tensorial.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Variáveis complexas.	Funções de variável complexa, derivadas, funções analíticas, equações de Cauchy-Riemann, integração no plano complexo e Teoremas fundamentais.
2	Série de Laurent	Expansão em série de Laurent, coeficientes de Laurent, zeros e singularidades e pólos. Cálculo de

Ordem	Ementa	Conteúdo
		Resíduos.
3	Cálculo de integrais reais pelo Teorema dos Resíduos.	Funções trigonométricas, integrais impróprias.
4	Técnica das Funções de Green para Soluções de EDO não Homogênea.	Definições. Funções de Green. Aplicações gerais.
5	Cálculo de propagadores em TQC	Exemplos de funções de Green no cálculo de propagadores em teoria do espalhamento em mecânica quântica.
6	Equações diferenciais Parciais. Algumas Equações da Física Matemática.	Definições. Condições de contorno. Técnica da separação de variáveis. Equação de Laplace, equação da onda, equação do calor.
7	Teoria de Sturm-Liouville	Condições de ortogonalidade para a equação de Sturm-Liouville.
8	Funções Especiais	Equação de Bessel, Equação de Legendre, Equação de Hermite, Laguerre e Equação Hipergeométrica.
9	Introdução a teoria de grupos e álgebras de Lie.	Definição de grupos. Grupos discretos e grupos contínuos. Grupos de Lie. Geradores de grupos de Lie. Álgebra de Lie. Grupos relevantes na física.
10	Elementos de análise tensorial	Vetores covariantes e contravariantes. Tensores.

Bibliografia Básica
KREYSZIG, Erwin. Advanced engineering mathematics . 8th ed. New York, US: J. Wiley & Sons, c1999. 1 v. várias p. ISBN 0471154962.
ARFKEN, George B. Mathematical methods for physicists . 3rd. ed. Orlando ; San Diego: Academic Press, c1985. xxii, 985 p. ISBN 0120598205.
BUTKOV, Eugene. Física matemática. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1988.

Bibliografia Complementar
LAMBE, C. G. Advanced level applied mathematics . 3rd ed. London, GB: English Universities Press, 1973. xi, 449 p. (Physical science texts). ISBN 0340045094.
REDDICK, Harry W.; MILLER, Frederic H. Advanced mathematics for engineers . 2. ed. New York, NY: J. Wiley & Sons; London, Chapman & Hall, 1938. xii, 508 p.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	25/03/2025	Angela Emilia De Almeida Coral	25/03/2025



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS75E	Projetos De Ensino Em Oscilações, Ondas E Acústica	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	2	0	0	2	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Identificar metodologias, estratégias e recursos de ensino para Oscilações, Ondas e Acústica. Selecionar, dentre metodologias, estratégias e recursos identificados, aqueles que fomentam ações educacionais condizentes à realidade escolar, bem como comprometidas com a mudança dessa realidade quando necessário. Avaliar, à luz de critérios de pertinência e criticidade, o planejamento e a ação de atividades educacionais a partir de metodologias, estratégias e recursos selecionados.		
Ementa		
Identificação, seleção e avaliação de metodologias, estratégias e recursos adequados ao ensino, nas Escolas de Ensino Fundamental e Médio, dos conteúdos desenvolvidos em Oscilações, Ondas e Acústica. Temas transversais: Educação Inclusiva e Diversidade.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Identificação, seleção e avaliação de metodologias, estratégias e recursos adequados ao ensino, nas Escolas de Ensino Fundamental e Médio, dos conteúdos desenvolvidos em Oscilações, Ondas e Acústica. Temas transversais: Educação Inclusiva e Diversidade.	Concepções pedagógicas e orientações teórico-metodológicas para o ensino de Física. Análise de documentos de orientação curricular e identificação de objetivos, conteúdos de ensino e competências para o ensino de

Ordem	Ementa	Conteúdo
		oscilações, ondas e acústica. Mediação didática e transposição didática de oscilações, ondas e acústica. Materiais e recursos didáticos para o ensino de oscilações, ondas e acústica. Estratégias, sequências didáticas e planejamento de aulas sobre oscilações, ondas e acústica. Educação Inclusiva e Diversidade.

Bibliografia Básica
ZABALA, Antoni. A prática educativa . Porto Alegre: Penso, 1998. 1 recurso online. ISBN 9788584290185.
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de <i>et al.</i> Ensino de física . São Paulo: Cengage Learning, 2018. 1 recurso online. (Ideias em ação). ISBN 9788522126477.
CASTRO, Amelia Domingues de ; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Ensinar a ensinar : didática para a escola fundamental e média. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788522128105.

Bibliografia Complementar
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres. Metodologia do ensino de ciências . 2. ed. rev. São Paulo, SP: Cortez, 1992. 207 p. (Coleção magistério 2. grau. Série formação do professor). ISBN 8524902728.
GASPARIN, João Luiz. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica . 5. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2015. 190 p. (Coleção educação contemporânea). ISBN 9788574960548.
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Ensino de ciências : fundamentos e métodos. São Paulo, SP: Cortez, c2002. 364 p. (Docência em formação. Ensino fundamental). ISBN 8524908580.
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de ciências por investigação . São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788522115495.
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres. Física . 2.ed. rev. São Paulo, SP: Cortez, 1994. 181 p. (Coleção magistério 2º. grau. Série formação geral). ISBN 8524902868.
PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de física : conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. 2. ed., rev. Florianópolis, SC: UFSC, 2005. 236 p. ISBN 8532802117.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física : para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 3 v. ISBN 8521614624. - vol. 1
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física, v. 1 : mecânica. 12. Rio de Janeiro: LTC, 2023. 1 recurso online. ISBN 9788521638551.
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica, v. 1 : mecânica. 5. São Paulo: Blucher, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788521207467.
FÍSICA. 5. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2012. 3. v. ISBN 9788531401152.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	10/03/2026	Noemi Sutil	10/03/2026



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS75G	Estágio Curricular Obrigatório 1	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
0	5	0	0	0	0	0	75
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Proporcionar vivências profissionais sobre a gestão e a administração de instituições escolares com base na análise de documentos oficiais e do contato com os sujeitos do universo escolar.		
Ementa		
Caracterizar e analisar a organização e funcionamento da escola, da coordenação pedagógica e da gestão escolar. Legislação específica sobre organização escolar, projeto político-pedagógico, regimento escolar, projetos/programas de formação continuada de professores, plano de ação da escola. Participação nas atividades de planejamento, conselho de classe, reuniões pedagógicas com docentes e pais. Análise do fluxo e censo escolar, do calendário escolar, da organização curricular. Gestão democrática e projetos/programas governamentais. Órgãos colegiados e processos decisórios. Estudo e análise crítica da gestão escolar. Avaliação da autonomia pedagógica e financeira. Organização administrativa da escola. Conceitos, práticas e avaliação no processo de gestão educacional. Relações entre escola, comunidade e sistemas de ensino.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Caracterizar e analisar a organização e funcionamento da escola, da coordenação pedagógica e da gestão escolar.	Caracterizar e analisar a organização e funcionamento da escola, da coordenação pedagógica e da gestão escolar.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Legislação específica sobre organização escolar, projeto político-pedagógico, regimento escolar, projetos/programas de formação continuada de professores, plano de ação da escola.	Legislação específica sobre organização escolar, projeto político-pedagógico, regimento escolar, projetos/programas de formação continuada de professores, plano de ação da escola.
3	Participação nas atividades de planejamento, conselho de classe, reuniões pedagógicas com docentes e pais.	Participação nas atividades de planejamento, conselho de classe, reuniões pedagógicas com docentes e pais.
4	Análise do fluxo e censo escolar, do calendário escolar, da organização curricular.	Análise do fluxo e censo escolar, do calendário escolar, da organização curricular.
5	Gestão democrática e projetos/programas governamentais.	Gestão democrática e projetos/programas governamentais.
6	Órgãos colegiados e processos decisórios.	Órgãos colegiados e processos decisórios.
7	Estudo e análise crítica da gestão escolar.	Estudo e análise crítica da gestão escolar.
8	Avaliação da autonomia pedagógica e financeira.	Avaliação da autonomia pedagógica e financeira.
9	Organização administrativa da escola.	Organização administrativa da escola.
10	Conceitos, práticas e avaliação no processo de gestão educacional.	Conceitos, práticas e avaliação no processo de gestão educacional.
11	Relações entre escola, comunidade e sistemas de ensino.	Relações entre escola, comunidade e sistemas de ensino.

Bibliografia Básica
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Os estágios nos cursos de licenciatura . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1 recurso online. ISBN 9788522112654.
LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar : políticas, estrutura e organização. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 543 p. (Docência em formação. saberes pedagógicos). ISBN 9788524909443.
PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores : unidade teoria e prática? 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 224 p. ISBN 9788524918872.

Bibliografia Complementar
BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para estágio em licenciatura . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2005. xvi, 99 p. ISBN 8522104719.
PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência . 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 296 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). ISBN 9788524919718.
PARO, Vitor Henrique. Administração escolar : introdução crítica. 15. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2008. 175 p. ISBN 9788524900617.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	05/12/2024	Angela Emilia De Almeida Coral	05/12/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EDU70J	Libras	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
3	0	0	0	0	0	0	45
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
<p>Desenvolver a habilidade de sinalização de discursos na Libras a fim de que os acadêmicos consigam estabelecer uma comunicação por meio dessa língua com pessoas surdas;</p> <p>Promover o reconhecimento da Língua de Sinais e do sujeito surdo a partir de uma perspectiva sócio antropológica da surdez, conhecendo a legislação na área da educação dos surdos.</p> <p>Construir conhecimentos sobre a cultura surda, formas de comunicação com pessoas surdas, singularidades linguísticas e de aprendizagem do aluno surdo compreendendo o que é educação bilíngue para esse aluno.</p>		
Ementa		
<p>A Língua Brasileira de sinais em seus aspectos legais, conceituais e gramaticais. Sinais em contexto na Libras, dentro de práticas de conversação formais e informais nessa língua. Cultura surda e formas de comunicação com sujeitos surdos. Singularidades linguísticas e de aprendizagem do aluno surdo.</p>		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	A Língua Brasileira de Sinais em seus aspectos legais, conceituais e gramaticais	Legislação brasileira na área da educação de surdos: reconhecimento da Libras

Ordem	Ementa	Conteúdo
		enquanto língua, conhecimento da história da educação dos surdos e seus direitos linguísticos previstos na legislação. Aspectos gramaticais e conceituais da Libras.
2	Sinais em contexto na Libras, dentro de práticas de conversação formais e informais na Libras.	Sinais diversos na Libras desenvolvendo as relações semânticas na sinalização desses em diferentes contextos. Variação linguística, classificadores e sistemas de transcrição da Língua Portuguesa para a Língua de Sinais. Práticas de conversação formais e informais na Libras.
3	Cultura surda e formas de comunicação com sujeitos surdos.	Cultura surda e seus artefatos culturais. Estratégias de comunicação com pessoas surdas.
4	Singularidades linguísticas e de aprendizagem do aluno surdo.	Características singulares linguísticas do aluno surdo a partir do entendimento de que sua língua materna é a Língua de Sinais. Singularidades de aprendizagem do aluno surdo: estratégias visuais de ensino e aprendizagem. Educação bilíngue de surdos.

Bibliografia Básica
ANDREIS-WITKOSKI, Sílvia. Introdução à Libras: Língua, História e Cultura. Curitiba: Ed. UTFPR, 2015. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1598 Acesso: 21 jul. 2023.
ANDREIS-WITKOSKI, Sílvia; MAESTRI, Rita de Cássia. Curitiba em Sinais: Libras. Curitiba: Editora Falare, 2022. Disponível em: https://www.editorafalare.com.br/produto/curitiba-em-sinais-libras/ Acesso: 21 jul. 2023.
STROBEL, Karin. A imagem do outro sobre a cultura surda. 4ª ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2016.

Bibliografia Complementar
ANDREIS-WITKOSKI, Sílvia; FILIETAZ, Marta R. P. (Orgs.) Educação de surdos em debate. Curitiba: Ed. UTFPR, 2014. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3548 Acesso: 21 jul. 2023.
SKLIAR, Carlos. A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.
CAPOVILLA, Fernando; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: Edusp, 2017.
GESSER, Audrei. Libras? Que língua é esta? - crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábolas Editorial, 2009.
QUADROS, Ronice Muller De; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira - Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	ENCAMINHAMENTO PARA APROVAÇÃO	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023	Marta Rejane Proenca Filietaz	08/08/2023
2	Aleração da bibliografia autor BOTELHO, P. Linguagem e letramento na educação dos surdos : ideologias e práticas pedagógicas. : Autêntica, 2010. Título não existente. Ac:-9714 para bibliografia SKLIAR, Carlos. A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.	Marta Rejane Proenca Filietaz	25/03/2024	Marta Rejane Proenca Filietaz	25/03/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
COE70A	Comunicação Oral E Escrita	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
1	1	0	0	0	0	0	30
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Aprimorar o uso das modalidades oral e escrita da Língua Portuguesa em situações formais do meio profissional, a fim de também ampliar o grau de letramento dos graduandos.		
Ementa		
Noções fundamentais sobre linguagem. Fundamentos da comunicação para conversação e apresentações em público. Princípios e critérios de textualidade. Comunicação no meio profissional: gêneros formais orais e escritos. Gêneros acadêmicos.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	1. Noções fundamentais sobre linguagem. 2. Fundamentos da comunicação para conversação e apresentações em público. 3. Princípios e critérios de textualidade. 4. Comunicação no meio profissional: gêneros formais orais e escritos. 5. Gêneros acadêmicos.	1. Variação Linguística; Oralidade e Escrita; A adequação da linguagem à situação social e ao gênero textual. 2. Estratégias para a prática de oralidade formal. Organização e planejamento de reuniões e seminários. Prática de análise linguística: coesão e coerência textuais; tópicos gramaticais relevantes para a escrita; revisão e reescrita de textos. 3. Relatório,

Ordem	Ementa	Conteúdo
		gêneros empresariais/institucionais, curriculum vitae. 4. Planejamento e elaboração de reuniões e seminários. A comunicação nos trabalhos de grupo. Soluções e problemas de comunicação organizacional. 5. Gêneros básicos do ambiente acadêmico: resumo e resenha.
2	Noções fundamentais sobre linguagem. Fundamentos da comunicação para conversação e apresentações em público. Princípios e critérios de textualidade. Comunicação no meio profissional: gêneros formais orais e escritos. Gêneros acadêmicos.	Variação Linguística; Oralidade e Escrita; A adequação da linguagem à situação social e ao gênero textual. Estratégias para a prática de oralidade formal. Organização e planejamento de reuniões e seminários. Prática de análise linguística: coesão e coerência textuais; tópicos gramaticais relevantes para a escrita; revisão e reescrita de textos. Relatório, gêneros empresariais/institucionais, curriculum vitae. Planejamento e elaboração de reuniões e seminários. A comunicação nos trabalhos de grupo. Soluções e problemas de comunicação organizacional. Gêneros básicos do ambiente acadêmico: resumo e resenha.
3	Noções fundamentais sobre linguagem. Fundamentos da comunicação para conversação e apresentações em público. Princípios e critérios de textualidade. Comunicação no meio profissional: gêneros formais orais e escritos. Gêneros acadêmicos.	Variação Linguística; Oralidade e Escrita; A adequação da linguagem à situação social e ao gênero textual. Estratégias para a prática de oralidade formal. Organização e planejamento de reuniões e seminários. Prática de análise linguística: coesão e coerência textuais; tópicos gramaticais relevantes para a escrita; revisão e reescrita de textos. Relatório, gêneros empresariais/institucionais, curriculum vitae. Planejamento e elaboração de reuniões e seminários. A comunicação nos trabalhos de grupo. Soluções e problemas de comunicação organizacional. Gêneros básicos do ambiente acadêmico: resumo e resenha.

Bibliografia Básica
MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resumo . 6. ed. São Paulo, SP: Parábola, 2008. 69 p. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 1). ISBN 978858845629X.
MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resenha . São Paulo, SP: Parábola, 2004. 123 p. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 2). ISBN 9788588456303.
MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. Produção textual na universidade . 1. ed. São Paulo, SP: Parábola, 2010. 167 p. (Estratégias de ensino ; 20). ISBN 9788579340253.

Bibliografia Complementar
FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Prática de texto: língua portuguesa para nossos estudantes. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992. 243 p. ISBN 85-326-0842-6
BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. 9. ed. São Paulo, SP: Ática, 1991. 95 p. (Série princípios ; 12). ISBN 8508023952.
FIORIN, José Luiz. Argumentação. 1. ed. São Paulo, SP: Contexto, c2015. 269 p. ISBN 9788572448864.
LUIZARI, Kátia. Comunicação empresarial eficaz: como falar e escrever bem. 1. ed. Curitiba, PR: Ibpex, 2010. 211 p. ISBN 9788578387808.
KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2009. 216 p. ISBN 9788572443272.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Não há alteração. Inserção de novo plano.	Rogério Caetano De Almeida	02/05/2022	Rogério Caetano De Almeida	02/05/2022



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FCH7FA	Filosofia Da Ciência E Da Tecnologia	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
3	0	0	0	0	0	0	45
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Apresentar os principais problemas e abordagens da Filosofia da Ciência e da Tecnologia, para promover uma investigação conceitual, reflexiva, e fomentar uma visão crítica da produção do conhecimento científico e tecnológico.		
Ementa		
Teoria do conhecimento. Conceitos de ciência, técnica e tecnologia. Método científico. Discursos filosóficos sobre a racionalidade científica e tecnológica. Ciência, tecnologia e valores.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Teoria do conhecimento. Conceitos de ciência, técnica e tecnologia. Método científico. Discursos filosóficos sobre a racionalidade científica e tecnológica. Ciência, tecnologia e valores.	Teoria do conhecimento. Conceitos de ciência, técnica e tecnologia. Método científico. Discursos filosóficos sobre a racionalidade científica e tecnológica. Ciência, tecnologia e valores.

Bibliografia Básica
ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. Dialética do esclarecimento : fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro, RJ: J. Zahar, c1985. 254 p. ISBN 8585061162.
KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas . Trad. Beatriz Vianna Boeira, Nelson Boeira. 9. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2005. Número de chamada: 501 K96e 9. ed.
OLIVEIRA, Jelson (Org.). Filosofia da tecnologia : seus autores e seus problemas. 2V. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2020-2022. Número de chamada: 601 O48f
POPPER, Karl R. A lógica da pesquisa científica . Trad. Leonidas Hegenberg, Octanny Silveira da Mota. 3. ed. São Paulo, SP: Cultrix, 1993. Número de chamada: 001.42 P831l

Bibliografia Complementar
MARX, Karl. O capital . 1. ed. São Paulo, SP: Folha de S. Paulo, 2010. 168 p. (Coleção Folha. Livros que mudaram o mundo, 13). ISBN 9788563270337.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	disciplina nova	Monica Helena Harrich Da Silva	15/03/2024	Monica Helena Harrich Da Silva	15/03/2024



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS7AD	Manuais E Livros Didáticos De Física E De Ciências: História, Avaliação E Uso	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	0	0	0	0	0	0	30
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Analisar os contextos de produção, circulação e uso de manuais escolares e livros didáticos de Física e de Ciências em face de sua presença em políticas públicas educacionais e na cultura escolar brasileira.		
Ementa		
Manuais escolares e livros didáticos. Aspectos históricos do livro didático no Brasil. Contextos de produção do livro didático de Física e de Ciências. Programas nacionais de distribuição de livros didáticos. PNLD: avaliação e seleção de livros didáticos de Física e de Ciências. Uso de livros didáticos de Física em atividades docentes.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Manuais escolares e livros didáticos.	Introdução à manualística, definições e especificações das publicações didáticas.
2	Aspectos históricos do livro didático no Brasil.	Aspectos históricos da presença e do desenvolvimento dos livros didáticos no Brasil.

Ordem	Ementa	Conteúdo
3	Contextos de produção do livro didático de Física e de Ciências.	Análise dos contextos de produção do livro didático de Física e de Ciências.
4	Programas nacionais de distribuição de livros didáticos.	Histórico e caracterização das políticas públicas educacionais relacionadas aos livros e materiais didáticos.
5	PNLD: avaliação e seleção de livros didáticos de Física e de Ciências.	Análise e caracterização do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD): avaliação e seleção de livros didáticos de Física e de Ciências.
6	Uso de livros didáticos de Física em atividades docentes.	Análise das possibilidades de uso de livros didáticos de Física em atividades docentes.

Bibliografia Básica
GARCIA, Nilson Marcos Dias. O livro didático de física e de ciências em foco: dez anos de pesquisa. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2017. 588 p. ISBN 9788578614867.
HALLEWELL, Laurence. O livro no Brasil: sua história. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Edusp, 2005. 809 p. ISBN 8531408776.
CHARTIER, Roger; LEBRUN, Jean. A aventura do livro: do leitor ao navegador, conversações com Jean Lebrun. São Paulo, SP: UNESP, c1998. 159 p. (Prismas.). ISBN 8571392234.

Bibliografia Complementar
FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (Org.). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas: Editora Komedi, 2006. 224p. ISBN 8575822896
FREITAG, Bárbara; MOTTA, Valéria Rodrigues; COSTA, Wanderly Ferreira da. O livro didático em questão. São Paulo, SP: Cortez: Autores Associados, c1989. 159 p. (Educação contemporânea (Autores Associados)). ISBN 8524901667.
CASSIANO, Célia Cristina de Figueiredo. O mercado do livro didático no Brasil do século XXI. São Paulo, SP: Editora Unesp, 2016.
LORENZ, Karl M. Ciência, Educação e Livros Didáticos do Século XIX. Os compêndios das Ciências Naturais do Colégio Pedro II. Uberlândia, MG: Edufu, 2010. ISBN: 9788570782533
WUO, Wagner. A física e os livros: uma análise do saber físico nos livros didáticos adotados para o ensino médio. São Paulo, SP: EDUC, FAPESP, 2000. ISBN 9788528302202

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	25/03/2025	Angela Emilia De Almeida Coral	25/03/2025



**Informações da disciplina
por Conteúdo**

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
INF71A	Computação 1	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
2	2	0	0	0	0	0	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• CHEAD: Carga horária total em EAD.• CHE: Carga horária total extensionista.• Total: Carga horária total da disciplina em horas.							

Objetivo		
Habilitar os alunos ao conhecimento da informática e sua utilização com uma ferramenta orientada para o uso científico na solução de problemas, com enfoque no desenvolvimento de raciocínio lógico, bem como a implementação em uma linguagem de programação de alto nível. O aluno deverá ao final do curso estar capacitado ao uso da computação como apoio nas diversas áreas dos cursos de Engenharia e de Ciências Exatas.		
Ementa		
Conceitos Básicos em Computação – Introdução à linguagem de programação – Métodos, Técnicas e Processos de Desenvolvimento de Software - Ambientes e Bibliotecas de Suporte ao Desenvolvimento de Aplicações		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Computação e Sociedade	Descrição do uso atual da computação, aplicação, linhas de pesquisa, evolução e tendência
2	Conceitos Básicos em Computação	Algoritmo - Noções e definições básicas de algoritmos - Estruturas Simples (leitura, saída e

Ordem	Ementa	Conteúdo
		atribuição) , Algoritmos com estruturas Condicionais Algoritmos com estruturas de Repetição - Exemplos e exercícios
3	Introdução à linguagem de programação	Elementos básicos Tipos e definições de dados Dados numéricos - Operadores Aritméticos e Relacionais - Comando de atribuição Estrutura básica de um programa Comandos básicos de entrada e saída Biblioteca Matemáticas - Expressões tipos e prioridade dos operadores - Comandos de decisão Comandos de repetição - Comando de interrupção e continuidade de laços Definições , uso e aplicações de Conjuntos e Matrizes (tipos de dados numéricos) Comandos de entrada e saída para conjuntos Cadeia de Caracteres - Conceito e terminologia - Operações Básicas - Exemplos e Aplicações
4	Métodos, Técnicas e Processos de Desenvolvimento de Softwares	Descrição do ambiente operacional - Compiladores Definições de regra para o desenvolvimento, construção e execução de programas. trada e saída para conjuntos Exemplos e Aplicações
5	Ambientes e Bibliotecas de Suporte ao Desenvolvimento de Aplicações	Regras para construções de Subprogramas e uso de bibliotecas Conceito de variáveis (Local e Global) - Passagem de parâmetros por valor e Referencia Criação e uso de funções com passagem de parâmetro (variáveis : simples , conjuntos, matrizes e cadeia de caracteres) - Arquivamento de dados Leitura e Gravação de arquivos simples - Comandos para manipulação e uso de arquivos - Exemplos e Aplicações.

Bibliografia Básica

SCHILD, Herbert. **C, completo e total**. 3. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Makron Books, c1997. xv, 827 p. ISBN 8534605955.

FARRER, Harry *et al.* **Programação estruturada de computadores**: algoritmos estruturados. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Guanabara, 1989. 252 p. ISBN 8522603316.

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1994. 216 p. (Ciência da computação). ISBN 85-216-0378-9.

Bibliografia Complementar

CORMEN, Thomas H. *et al.* **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996.

Bibliografia Complementar

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos:** com implementações em Pascal e C. 3. ed. São Paulo, SP: Pioneira, c1996. 267 p. (Pioneira Informática).

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Inclusão da Disciplina INF71A	Marcelo Mikosz Goncalves	27/08/2024	Marcelo Mikosz Goncalves	27/08/2024
2	Faltou Ementa, não tinha sido salvo.	Marcelo Mikosz Goncalves	27/08/2024	Marcelo Mikosz Goncalves	27/08/2024



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba



Informações da disciplina
por Conteúdo

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS74D	Física Matemática 1	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	0	0	0	60
<ul style="list-style-type: none"> • AT: Atividades Teóricas (aulas semanais). • AP: Atividades Práticas (aulas semanais). • ANP: Atividades não presenciais (horas no período). • APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período). • APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT). • CHEAD: Carga horária total em EAD. • CHE: Carga horária total extensionista. • Total: Carga horária total da disciplina em horas. 							

Objetivo		
Capacitar o estudante de física a modelar sistemas físicos (e outros) através de equações diferenciais ordinárias. Analisar diferentes métodos e técnicas para encontrar soluções de equações diferenciais ordinárias. Compreender a teoria básica das equações diferenciais ordinárias e verificar aplicações didáticas através de exercícios ilustrativos.		
Ementa		
Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem. Aplicações em Circuitos Elétricos em CC. Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem com Coeficientes Constantes. Aplicações em Oscilações, Circuitos Elétricos e Sistemas Dinâmicos com Massa Variável. Equações Diferenciais não Homogêneas. Método Complexo para obter Soluções Particulares. Transformadas de Laplace. Soluções de EDO por Transformadas de Laplace. Distribuição delta de Dirac. Função Degrau Unitário. Aplicações em Circuitos Elétricos. Séries e Integrais de Fourier.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem.	Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem.
2	Aplicações em Circuitos Elétricos em CC.	Aplicações em Circuitos Elétricos em CC.

Ordem	Ementa	Conteúdo
3	Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem com Coeficientes Constantes.	Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem com Coeficientes Constantes.
4	Aplicações em Oscilações, Circuitos Elétricos e Sistemas Dinâmicos com Massa Variável.	Aplicações em Oscilações, Circuitos Elétricos e Sistemas Dinâmicos com Massa Variável.
5	Equações Diferenciais não Homogêneas.	Equações Diferenciais não Homogêneas.
6	Método Complexo para obter Soluções Particulares.	Método Complexo para obter Soluções Particulares.
7	Transformadas de Laplace.	Transformadas de Laplace.
8	Soluções de EDO por Transformadas de Laplace.	Soluções de EDO por Transformadas de Laplace.
9	Distribuição delta de Dirac.	Distribuição delta de Dirac.
10	Função Degrau Unitário.	Função Degrau Unitário.
11	Aplicações em Circuitos Elétricos.	Aplicações em Circuitos Elétricos.
12	Séries e Integrais de Fourier.	Séries e Integrais de Fourier.

Bibliografia Básica

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. xii, 410 p. ISBN 9788522110599.

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2010. xiv, 607 p. ISBN 9788521617563.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 3 v. ISBN 9788521616436.

Bibliografia Complementar

MACHADO, Kleber Daum. **Equações diferenciais aplicadas à física**. 2.ed. . Ponta Grossa, PR: UEPG, 2000. 598 p. ISBN 8586941042.

AYRES, Frank. **Equações diferenciais**: resumo de teoria, 560 problemas resolvidos, 509 problemas propostos. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1973. 397 p.

ABUNAHMAN, Sérgio Antônio. **Equações diferenciais**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Didática e Científica, 1989. 321 p. ISBN 8585514116.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações diferenciais aplicadas**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2008. 307 p. (Matemática universitária). ISBN 9788524402821.

SIMMONS, George Finlay; KRANTZ, Steven G. **Equações diferenciais**: teoria, técnica e prática. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. 529 p. ISBN 9788586804649.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Cadastro de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	15/05/2026	Noemi Sutil	15/05/2026



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba



Informações da disciplina
por Conteúdo

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS72A	Física Na Educação Básica 2	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
6	0	0	0	3	0	0	90
<ul style="list-style-type: none"> • AT: Atividades Teóricas (aulas semanais). • AP: Atividades Práticas (aulas semanais). • ANP: Atividades não presenciais (horas no período). • APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período). • APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT). • CHEAD: Carga horária total em EAD. • CHE: Carga horária total extensionista. • Total: Carga horária total da disciplina em horas. 							

Objetivo		
<p>Revisar e complementar estudos realizados na educação básica sobre conceitos da Ótica Geométrica e do Eletromagnetismo como forma de introdução inicial dos discentes ao curso. Como parte da formação inicial docente, ampliar a compreensão dos discentes sobre como o ensino da Ótica e do Eletromagnetismo podem ser abordado na educação básica através de diferentes metodologias de ensino. Compreender como a Física influencia e é influenciada por aspectos sociais, tecnológicos, econômicos e ambientais, reconhecendo a importância do pensamento crítico e da abordagem científica para enfrentar desafios globais.</p>		
Ementa		
<p>Ótica Geométrica. Carga Elétrica. Corrente Elétrica. Campo e Ondas Eletromagnéticas. Força Eletromagnética. Temas Transversais (Educação Ambiental): Natureza e Propagação da Luz. Reflexão. Refração e Absorção da Luz – Instrumentos ópticos. Descarte de materiais como pilhas e baterias. Utilização racional da energia elétrica.</p>		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Ótica Geométrica.	Ótica Geométrica.
2	Carga Elétrica.	Carga Elétrica.
3	Corrente Elétrica.	Corrente Elétrica.

Ordem	Ementa	Conteúdo
4	Campo e Ondas Eletromagnéticas.	Campo e Ondas Eletromagnéticas.
5	Força Eletromagnética.	Força Eletromagnética.
6	Temas Transversais (Educação Ambiental): Natureza e Propagação da Luz. Reflexão. Refração e Absorção da Luz. Instrumentos ópticos. Descarte de materiais como pilhas e baterias. Utilização racional da energia elétrica.	Temas Transversais (Educação Ambiental): Natureza e Propagação da Luz. Reflexão. Refração e Absorção da Luz. Instrumentos ópticos. Descarte de materiais como pilhas e baterias. Utilização racional da energia elétrica.

Bibliografia Básica
LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. Física : volume único. 2. ed. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.
GASPAR, Alberto. Física : ensino médio: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2004. 552 p. ISBN 8508093446.
HEWITT, Paul G.; WOLF, Phillip R. Fundamentos de física conceitual . Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 439 p. ISBN 9788577802753.

Bibliografia Complementar
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física . 9. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2007. 3 v.+ 1 CD-ROM (4¾ pol.). ISBN 9788516056551.
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física . 2. ed. São Paulo, SP: Atual, 2005. 3 v (Coleção Universo da Física). ISBN 9788535705904.
YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luiz F. Física para o ensino médio : manual do professor. 1.ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 382p. 3v. ISBN 9788502084926.
DOCA, Ricardo H.; BISCUOLA, Gualter J.; VILLAS BOAS, Newton. Física. 1. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 626p. 3v. ISBN 9788502084988.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Cadastro de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	15/05/2026	Noemi Sutil	15/05/2026



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba



Informações da disciplina
por Conteúdo

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS74C	Laboratório De Mecânica Newtoniana	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
0	2	0	0	0	0	0	30
<ul style="list-style-type: none"> • AT: Atividades Teóricas (aulas semanais). • AP: Atividades Práticas (aulas semanais). • ANP: Atividades não presenciais (horas no período). • APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período). • APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT). • CHEAD: Carga horária total em EAD. • CHE: Carga horária total extensionista. • Total: Carga horária total da disciplina em horas. 							

Objetivo		
Montar atividades experimentais relacionadas aos conteúdos que abrangem a mecânica clássica de acordo com o roteiro previamente oferecido pelo Professor da disciplina. Observar os métodos experimentais, obter dados e analisá-los sob a ótica do processo de ensino-aprendizagem. Desenvolver a metodologia do laboratório tradicional e do laboratório aberto para turmas do curso de licenciatura em Física.		
Ementa		
Introdução à teoria dos erros. Experimentos de cinemática. Experimentos das Leis de Newton. Experimentos de conservação da energia mecânica. Experimentos da conservação do momento linear. Experimentos da conservação do momento angular.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Introdução à teoria dos erros.	Introdução à teoria dos erros.
2	Experimentos de cinemática.	Experimentos de cinemática.
3	Experimentos das Leis de Newton.	Experimentos das Leis de Newton.
4	Experimentos de conservação da energia mecânica.	Experimentos de conservação da energia mecânica.

Ordem	Ementa	Conteúdo
5	Experimentos da conservação do momento linear.	Experimentos da conservação do momento linear.
6	Experimentos da conservação do momento angular.	Experimentos da conservação do momento angular.

Bibliografia Básica

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física:** para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 3 v. ISBN 8521614624.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física. 2. ed. São Paulo, SP: Atual, 2005. 3 v (Coleção Universo da Física). ISBN 9788535705904 (v.1).

VUOLO, José Henrique. **Fundamentos da teoria de erros.** 2. ed. São Paulo, SP: Blücher, 1996. 249 p. ISBN 9788521200567.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física.** São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, c2004-c2005. 4 v. ISBN 8522113828. - vol. 1

HELENE, Otaviano A. M. (Otaviano Augusto Marcondes); VANIN, Vito R. (Vito Roberto). **Tratamento estatístico de dados em física experimental.** 2. ed. São Paulo, SP: Blücher, 1991. 105 p. ISBN 8521200064.

Bibliografia Complementar

ENSINO, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 222 p. (Biblioteca Artmed. Alfabetização e lingüística). ISBN 8573073780.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Física:** ensino médio. São Paulo, SP: Scipione, 2000-2008. 3 v. ISBN 9788526265073.

PUGLIESI NETTO, Humberto; RODRIGUES, Osny; CARNEIRO NETO, Oscar de Sá. **Fundamentos de física geral.** 4.ed. São Paulo, SP: Nobel, 1981. 3 v.

VANIN, Vito R.; GOUFFON, P. **Tópicos Avançados em Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental.** LAL-IFUSP, 1996.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Cadastro de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	15/05/2026	Noemi Sutil	15/05/2026



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba



Informações da disciplina
por Conteúdo

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
FIS71B	Filosofia E História Da Física Clássica	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária							
AT	AP	APS	ANP	APCC	CHEAD	CHE	Total
4	0	0	0	2	0	0	60
<ul style="list-style-type: none"> • AT: Atividades Teóricas (aulas semanais). • AP: Atividades Práticas (aulas semanais). • ANP: Atividades não presenciais (horas no período). • APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período). • APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT). • CHEAD: Carga horária total em EAD. • CHE: Carga horária total extensionista. • Total: Carga horária total da disciplina em horas. 							

Objetivo		
Apresentar um panorama integrado da evolução histórica da ciência e cultura desenvolvida pelas civilizações clássicas, que culminaram nos últimos cinco séculos, no surgimento da ciência e particularmente da física.		
Ementa		
A Ciência nas civilizações antigas; O nascimento da física clássica; Epistemologias do século XX; Filosofia da ciência: critérios de verdade, indução, dedução e operacionalismo; Conceituação de teoria científica; Aspectos históricos da vida e obra de cientistas ilustres desde a antiguidade até o séc. XX - um recorte.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	A Ciência nas civilizações antigas	A Ciência nas civilizações antigas
2	O nascimento da física clássica	O nascimento da física clássica
3	Epistemologias do século XX	Epistemologias do século XX
4	Filosofia da ciência: critérios de verdade, indução, dedução e operacionalismo	Filosofia da ciência: critérios de verdade, indução, dedução e operacionalismo

Ordem	Ementa	Conteúdo
5	Conceituação de teoria científica	Conceituação de teoria científica
6	Aspectos históricos da vida e obra de cientistas ilustres desde a antiguidade até o séc. XX - um recorte.	Aspectos históricos da vida e obra de cientistas ilustres desde a antiguidade até o séc. XX - um recorte.

Bibliografia Básica
KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas . 10. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2011. 260 p. (Coleção debates. Ciência; 115). ISBN 9788527301114.
CHALMERS, A. F. O que é ciência, afinal? . São Paulo, SP: Brasiliense, 1993. 225 p. ISBN 8511120610.
RONAN, Colin A. História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge . Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2001. 4 v. (História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge). ISBN 8571103798.

Bibliografia Complementar
GHINS, M. Uma introdução à metafísica da natureza: representação, realismo e leis científicas . Curitiba: Editora da UFPR, 2013.
BUNGE, Mario Augusto. Filosofia de la física . Barcelona, ESP: Ariel, c1978. 301 p. ISBN 8434480018.
KUHN, Thomas S. A tensão essencial: estudos selecionados sobre tradição e mudança científica . São Paulo, SP: Ed. UNESP, 2011. 404 p. ISBN 9788539300792.
CHASSOT, Áttico Inácio. A ciência através dos tempos . 2. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2004. 280 p. (Polêmica (Moderna)). ISBN 8516039471.
Moreira, M. A.; Massoni, N.T. Epistemologias do século XX . São Paulo: EPU, 2011.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Cadastro de plano de ensino.	Alisson Antonio Martins	15/05/2026	Noemi Sutil	15/05/2026