

**Ementa e Bibliografia****1º SEMESTRE**

Componente curricular: Cálculo I		
C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: MT001	
Ementa: Limite e Continuidade. Derivada. Regras de Derivação. Derivada das funções elementares. Aplicações da derivada. Primitivas e o conceito de integral. O Teorema Fundamental do Cálculo. Método de Substituição para integração. Método de Integração por partes.		
Bibliografia Básica: STEWART, James. Cálculo, vol. 1. 7.ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013. THOMAS, George B. Cálculo, vol. 1. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2009. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.		
Bibliografia Complementar: GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica vol 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. ANTON, H., BIVENS, I. & DAVIS, S., Cálculo, Volume 1. Bookman, Porto Alegre, 2014. ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. Cálculo. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 578 p. v.1. LIMA, Elon Lages, Análise Real , vol. 1, 8a. ed. Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2004.		
Componente curricular: Geometria Analítica		
C/H teórica: 45	C/H prática: 0	C/H extensão: 00
C/H total: 45	C/H presencial: 45	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: MT002	
Ementa: Vetores: Operações Vetoriais, Combinação Linear, Dependência e Independência Linear; Bases; Sistemas de Coordenadas; Produto Interno e Vetorial; Produto Misto. Retas e Planos; Posições Relativas entre Retas e Planos. Distâncias e Ângulos. Mudança de coordenadas: Rotação e translação de eixos. Cônicas: Elipse: Equação e gráfico; Parábola: Equação e gráfico; Hipérbole: Equação e gráfico.		

**Bibliografia Básica:**

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica: um tratamento vetorial, São Paulo: Makron Books, 2005.

STEINBRUCH, Alfredo et al. Geometria analítica plana. São Paulo: McGraw-Hill Ltda, 1991.

LIMA, Elon Lages. Geometria analítica e álgebra linear. São Paulo: Impa, 2006.

Bibliografia Complementar:

IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica. São Paulo: Atual, 1993.

MELLO, Dorival A. de; WATANABE, Renate G. Vetores e uma iniciação à geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: Livraria da Física, 2011.

DELGADO, Jorge; FRENSEL, Katia; CRISSAFF; Lhaylla. Geometria analítica. São Paulo: SBM, 2013.

LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica, v 1. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1994.

SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica, v 1. São Paulo. Pearson Makron Books. 1987.

Componente curricular: Fundamentos da matemática**C/H teórica: 60****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: MT003****Ementa:**

Produtos notáveis e fatoração. Noções de conjuntos. Conjuntos numéricos. Funções (definição); Funções do 1º grau. Funções do 2º grau. Funções Polinomiais. Função modular. Função composta e inversa. Potenciação e radiciação. Função Exponencial. Função Logarítmica. Trigonometria nos Triângulos. Funções Trigonométricas.

Bibliografia Básica:

DEMANA, Franklin et al. Pré-cálculo vol. único. 7. ed. São Paulo 2009.

IEZZI, Gelson. Fundamentos da matemática elementar, vol 1: conjuntos e funções. 9. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

_____. _____, vol 2: logaritmos. 10. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

_____. _____, vol 3: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

_____. _____, vol 6: complexos, polinômios, equações. 8. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

Bibliografia Complementar:

STEWART, James. Cálculo, vol. 1. 7.ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013.

STEWART, James. Cálculo, vol. 2. 7.ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013.

THOMAS, George B. Cálculo, vol. 1. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2009.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Componente curricular: Linguagem e Significação



BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia.. Algebra Linear. 3 a ed. Harbra Ltda. 1980.		
C/H teórica: 45	C/H prática: 00	C/H extensão: 05
C/H total: 45	C/H presencial: 45	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ED001	
Ementa: Análise, interpretação e reconhecimento dos aspectos característicos da língua portuguesa relacionada aos seus diferentes contextos de produção. Atividades de produção escrita e de leitura de textos pertencentes a vários segmentos (informativo, literário etc.). Estudo dos aspectos linguísticos em diferentes textos: recursos expressivos da língua, funções da linguagem, procedimentos de construção e recepção de textos. Usos da língua: norma culta e variação linguística.		
Bibliografia Básica: GUEDES, Juliane Regina Martins; TUPY VIRTUAL. Técnicas de comunicação e expressão. JOINVILLE: SOCIESC, 2008. HIMPEL, Denise Elisabeth; GUEDES, Juliane Regina Martins; HREISEMNOU, Luciana; TUPY VIRTUAL. Comunicação e expressão. JOINVILLE: SOCIESC, 2007. SOUZA, Ângela de Fátima. Comunicação e expressão. CURITIBA: ITDE, 2007.		
BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa. 33a. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2000. BELTRÃO, O. Correspondência, linguagem e comunicação: oficial, comercial, bancária e particular. 25a. ed. São Paulo: Atlas, 1985. NADÓLSKIS, H. Normas de comunicação em Língua Portuguesa. 23a. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 4a. ed. São Paulo: Cortez & Moraes Ltda., 1980. ABREU, A.S. A arte de argumentar: gerenciando razão e emoção. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000.		
Componente curricular: Fundamentos filosóficos da educação		
C/H teórica: 40	C/H prática: 00	C/H extensão: 05
C/H total: 45	C/H presencial: 45	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ED002	
Ementa: Aproximação à Filosofia, Filosofia da Educação. Fundamentos antropológicos, epistemológicos e axiológicos da educação. Concepções éticas. Educação e estética. Educação: política e cidadania.		

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofia da educação. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
CORTELA, Mário Sérgio. Ética, empresa e sociedade. Sebrae, 2001.
Uma videoconferência LUCKESI, Cipriano Carlos. Filosofia da educação. São Paulo: Cortez, 1994.

Bibliografia Complementar:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática. 2001.
GALLO, Sílvio (Coord.). Ética e cidadania: caminhos da filosofia. Campinas, Papirus. 1997.
RIOS, Terezinha Azeredo. A filosofia e a compreensão da realidade. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
SEVERINO, Antônio Joaquim. Filosofia da educação: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994.
SGARBI, Antônio Donizetti. Considerações sobre filosofia, ética e educação. Vitória: mimeo, 2006.

Componente curricular: Química básica estrutura**C/H teórica: 45****C/H prática:00****C/H extensão: 00****C/H total: 45****C/H presencial: 45****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: QI001****Ementa:**

ESTRUTURA DO ÁTOMO: Modelos Atômicos; Números quânticos; Orbitais Atômicos; Energia dos Orbitais Atômicos. Configuração de Átomos e Íons. TABELA PERIÓDICA: Classificação periódica dos elementos; Propriedades Atômicas e Tendências Periódicas. Propriedades Químicas e Tendências Periódicas. LIGAÇÕES QUÍMICAS: Teorias das Ligações Covalentes: Teoria de Lewis, Teoria VSEPR, Teoria de Valência, Teoria da Hibridização, Teoria dos Orbitais Moleculares para moléculas diatômicas. Propriedades das ligações: distâncias, ângulos e energia de ligação, polaridade e momento dipolar. Teoria de Ligação Iônica. Principais tipos de estruturas cristalinas de sólidos iônicos. Energia reticular - Ciclo de Haber-Born. LIGAÇÕES INTERMOLECULARES: Interações íon-dipolo, interações de van der Waals, ligações de hidrogênio. ESTADOS DE AGREGAÇÃO DA MATÉRIA: Características e Propriedades dos Gases e Líquidos. Sólidos covalentes e moleculares.

Bibliografia Básica:

KOTZ, J. C., TREICHEL Jr., P., Química e Reações Químicas, Trad. da 4ª ed. Inglesa, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002. V I e II.
ATKINS, P., JONES, L., Princípios de Química, Trad. da 3ª ed. Inglesa, Porto Alegre: Editora BookMan, 2006. BRADY, J. E., HUMISTON, G.E., Química Geral, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2ª Edição, 1999. V I e II.

Bibliografia Complementar:

MAHAN, B. M; MYERS, R. J. Química: um curso universitário, Canoas: Ulbra, 4ª edição, 2003.



BROWN, THEODORE; LEMAY, H. EUGENE; BURSTEN, BRUCE E. Química: a ciência central. 13 ed. Prentice-Hall, 2016.

BENVENUTTI, E.V. Química Inorgânica: Átomos Moléculas, Líquidos e Sólidos. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018.

GARRITZ, A.; CHAMIZO, J.A. Química, 1, São Paulo: Prentice Hall, 2012.

CONSTANTINO, M.G., da SILVA, G. V. J., DONATE, P. M. Fundamentos de Química Experimental. São Paulo: EDUSP, 2016.

SKOOG, D.; WEST, D.; HOLLER, J.; CROUCH, S.; Fundamentos da Química analítica. Cengage Learning; 2ª edição. 2014.

Componente curricular: Fundamentos de Extensão

C/H teórica: 00

C/H prática:00

C/H extensão: 30

C/H total: 30

C/H presencial: 30

C/H em EAD: *

Pré-requisitos: Não possui

Código: FEX01

Ementa:

Extensão: conceitos, funções e princípios básicos. O tripé: ensino-pesquisa-extensão como base da formação no ensino superior. Os delineamentos legais e suas orientações sobre a realização da extensão nas instituições de ensino. A extensão nos Cursos de Licenciatura: organização, planejamento e proposta de funcionamento. A extensão no IF Sertão: conhecendo os principais pilares e projetos.

Bibliografia Básica:

GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. S. (Org). Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária, Curitiba, PR: Editora CRV, 2020.

BRASIL. Minuta final - instrução normativa nº 06 de 22 de dezembro de 2020 do instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano. Estabelece normas para organização de projetos integradores nos cursos regulares do IF Sertão Pernambucano - IF Sertão PE, Petrolina, 2020.

BRASIL. Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – CONIF. Diretrizes para a Curricularização da Extensão na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Fórum de Pró-Reitores/as de Extensão – Forproext/Fórum de Dirigentes do Ensino – FDE/ Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. CONIF, 2020.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Avaliação Nacional da Extensão Universitária. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2001.

BRASIL. Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular: uma visão da extensão. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006.



BRASIL. Institucionalização da extensão nas universidades públicas brasileiras: estudo comparativo 1993/2004. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Comissão Permanente de Avaliação da Extensão Universitária. 2 ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB; Belo Horizonte: Coopmed, 2007.

SOUSA, A. L. L. A História da Extensão Universitária. Campinas, SP: Editora Alínea, 2010.

TAVARES, C. A. R. FREITAS, K. S. Extensão Universitária: O Patinho Feio da Academia? São Paulo, SP: Paco Editorial, 2016.

2º SEMESTRE**Componente curricular: Cálculo II**

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Cálculo I	Código: MT004	

Ementa:

Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações: comprimento de curvas, área de uma região plana, volume de sólidos de revolução. Equações paramétricas e coordenadas polares: curvas definidas por equações paramétricas, cálculo com curvas parametrizadas, coordenadas polares, áreas e comprimentos em coordenadas polares. Sequências e séries infinitas: Sequências, séries, teste da integral, testes de comparação, séries alternadas, convergência absoluta, teste da razão e teste da raiz, séries de potências, série de Taylor e de Maclaurin.

Bibliografia Básica:

STEWART, James. **Cálculo, vol. 1.** 7.ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013.

THOMAS, George B. **Cálculo, vol. 2.** 11.ed. São Paulo: Pearson, 2009.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A.** 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, vol. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica vol 1. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

ANTON, H., BIVENS, I. & DAVIS, S., Cálculo, Volume 1. Bookman, Porto Alegre, 2014.

ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. Cálculo. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. v.2.

LIMA, Elon Lages, Análise Real, vol. 2, 8a. ed., Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2004.

Componente curricular: Álgebra Linear

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
------------------------	------------------------	-------------------------



C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Geometria analítica	Código: MT005	
Ementa: Sistemas de equações lineares e Eliminação Gaussiana. Matrizes e determinante. Espaços Vetoriais Euclidianos. Geometria dos espaços vetoriais de dimensão finita. Transformações lineares. Espaços vetoriais com produto interno. Operadores Lineares. Vetores Próprios e Valores Próprios. Autovalores e autovetores. Diagonalização. Formas Quadráticas. Cônicas.		
Bibliografia Básica: STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2.ed. São Paulo: Makron-Books, 1987. BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia; WETZLER, Henry G. Álgebra linear. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1986. LIMA, Elon Lages. Álgebra linear: coleção matemática universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.		
Bibliografia Complementar: FIGUEIREDO, Luiz Manoel; CUNHA, Marisa Ortegoza da. Álgebra linear, vol. 1. 2. ed. São Paulo: Fundação Cecierj, 2005. HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, Ray. Álgebra linear. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1970. LIMA, Elon Lages. Geometria analítica e álgebra linear. São Paulo: Impa, 2006. SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes; Rio de Janeiro: LTC, 1988. EDWARDS, PENNEY. Introdução à Álgebra Linear; Rio de Janeiro: LTC, 1998.		
Componente curricular: Física Geral I		
C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 45	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Geometria analítica	Código: FI001	
Ementa: Sistema internacional de unidades, notação científica, Algarismos significativos, ordens de grandeza. Movimento Retilíneo, Movimento em duas e três dimensões, Leis de Newton, Atrito, movimento circular, aplicações das leis de Newton, Trabalho, energia cinética, energia potencial, teorema da conservação de energia. Centro de massa e momento linear, colisões.		
Bibliografia Básica: .HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. NUSSENZVEIG. Herch Moysés. Curso de física básica – volume 1: mecânica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.		



SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Física para cientistas e engenheiros – volume 1: mecânica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

BAUER, Wolfgang, DIAS, Helio, WESTFALL, Gary D. Física para universitários: mecânica. São Paulo: Editora Bookman Companhia, 2012.

MOSCA, Gene; TIPLER, Paul A. Física para cientistas e engenheiros – volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NETO, João Barcelos. Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

CHAVES, Alaor. Física Básica – Mecânica. 1. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BRITO, Renato. Fundamentos de Mecânica – volume 1. 4. ed. Fortaleza: Editora VestSeller, 2017.

Componente curricular: Fundamentos sociológicos da educação**C/H teórica: 40****C/H prática: 00****C/H extensão: 05****C/H total: 45****C/H presencial: 45****C/H em EAD: *****Pré-requisitos:** Não possui**Código: ED004****Ementa:**

Análise dos principais paradigmas da Sociologia da Educação. Articulações e mediações entre educação e sociedade. A educação como processo social. Educação e estrutura social. Tendências teóricas da sociologia da educação e sua influência na educação brasileira.

Bibliografia Básica:

MEKESENAS, Paulo. Sociologia da educação: introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. São Paulo: Loyola, 1993.

RODRIGUES, Alberto Tosi. Sociologia da educação. Rio de Janeiro: DP&a, 2001.

PESSOA, Xavier Carneiro. Sociologia da educação. 2. ed. Campinas/SP: Editora Elínea, 2001

Bibliografia Complementar:

DURKHEIM, Émile. Educação e sociologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014. DURKHEIM, Émile. Educação e sociologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

FLORESTAN, Fernández. A Sociologia no Brasil: contribuição para o estudo de sua formação e desenvolvimento. 2 ed. São Paulo: Vozes, 1980.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. Sociologia geral. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

BOURDIEU, Pierre. Coisas ditas. São Paulo: Brasiliense, 2004.

MEKESENAS, Paulo. Sociologia da educação: introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. São Paulo: Loyola, 1993.

Componente curricular: Estrutura e Fundamentos da Educação Básica



C/H teórica: 30	C/H prática: 00	C/H extensão: 15
C/H total: 45	C/H presencial: 45	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ED003	
Ementa: Retrospectiva histórica da educação no Brasil. Sistema Educacional Brasileiro. Constituições brasileiras e a relação com as Leis de diretrizes e Bases da Educação 4.024/61, 5.692/71 e 9.394/96. Questões da Escolarização Básica. Democratização da Escola Pública.		
Bibliografia Básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da Educação, São Paulo, SP, Editora Moderna, 1997. MELCHIOR, José Carlos de Araújo. Mudanças no Financiamento da Educação no Brasil, São Paulo, 1997. BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.		
Bibliografia Complementar: DEMO, Pedro. A Nova LDB Ranços e Avanços. Campinas, SP: Papyrus, 1997. FREITAG; Barbara. Escola Estado e Sociedade. São Paulo, SP, Editora Moraes, 1980. LIBÂNEO, José Carlos. Educação escolar: políticas, estrutura e organização / José Carlos Libâneo, João Ferreira de Oliveira, Mirza Seabra Toschi - 10. ed. rev. e ampl. - São Paulo: Cortez, 2012. SAVIANI, Dermeval. A nova Lei da Educação: trajetórias, limites e perspectivas. Campinas, SP, 1997. SAVIANI, Dermeval. Educação brasileira: estrutura e sistema. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2008		
Componente curricular: Física Experimental I		
C/H teórica: 00	C/H prática: 30	30 C/H extensão: 00
C/H total: 30	C/H presencial: 30	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: FI007	
Ementa: Erros e medidas: noções básicas. Gráficos lineares, mono-log e log-log. Linearização de funções. Experiências nas seguintes áreas: utilização de equipamentos de medidas e avaliação de erros; cinemática; dinâmica.		
Bibliografia Básica: PIACENTINI, João et al. Introdução ao laboratório de física. 5. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2015. TAYLOR, John R. Introdução à Análise de Erros: O Estudo de Incertezas em Medições Físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2012 VUOLO, José Henrique. Fundamentos da teoria de erros. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996.		

**Bibliografia Complementar:**

HELENE, Otaviano Augusto Marcondes; VANIN, Vito R. Tratamento estatístico de dados em física experimental. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.

ABREU, M.; MATIAS, L.; PERALTA, Luís. Física experimental: uma introdução São Paulo: Editora Presença, 1994.

CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. Física experimental básica na universidade. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

.HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.

NUSSENZVEIG. Herch Moysés. Curso de física básica – volume 1: mecânica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013

3º SEMESTRE**Componente curricular: Cálculo III****C/H teórica: 60****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Cálculo I****Código: MT006****Ementa:**

Derivadas parciais: Funções de várias variáveis, limites e continuidade, derivadas parciais, regra da cadeia, derivadas direcionais e vetor gradiente, valores máximos e mínimos, multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas: integrais múltiplas sobre retângulos, integrais iteradas, integrais duplas sobre regiões gerais, integrais duplas em coordenadas polares, integrais triplas, integrais triplas em coordenadas cilíndricas, integrais triplas em coordenadas esféricas, mudança de variáveis em integrais múltiplas.

Bibliografia Básica:

STEWART, James. Cálculo, vol. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013.

THOMAS, George B. Cálculo, vol. 2. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009..

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar:

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, vol. 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica vol 1. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

ANTON, H., BIVENS, I. & DAVIS, S., Cálculo, Volume 2. Bookman, Porto Alegre, 2014.

ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. Cálculo. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. v.2.

LIMA, Elon Lages, Análise Real , vol. 2, 8a. ed., Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2004.



Componente curricular: Probabilidade e Estatística		
C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H presencial: 60	C/H total: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Cálculo I	Código: MT007	
Ementa: A Natureza da estatística. Tratamento da informação. Distribuições de frequência e gráficos. Medidas. Conceitos básicos em probabilidade. Probabilidade condicional e Independência. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função de distribuição acumulada. Esperança e variância de variáveis aleatórias. Modelos Bernoulli, binomial e geométrico. Modelo uniforme e modelo normal. Distribuição assintótica da média amostral. Introdução à inferência estatística.		
Bibliografia Básica: MORGADO, Augusto César de Oliveira. Análise combinatória e probabilidade. São Paulo: SBM, 2005. BUSSAB, Wilton de Oliveira, MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 2013. PINHEIRO, João Ismael D. et al. Probabilidade e estatística: quantificando a incerteza. São Paulo: Campus, 2012.		
Bibliografia Complementar: MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica, vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1999. _____. _____, vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1999. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. São Paulo: Edusp, 2005. SPIEGEL, Murray Ralph. Probabilidade e estatística. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2012. MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
Componente curricular: Física Geral II		
C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Física Geral I	Código: FI002	
Ementa: Rotação, torque, momento angular, equilíbrio estático, gravitação, hidrostática, hidrodinâmica, oscilações.		
Bibliografia Básica: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.		



NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica – volume 1: mecânica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica – volume 2: fluidos, oscilações e ondas, Calor. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Física para cientistas e engenheiros – volume 1: mecânica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Física para cientistas e engenheiros – volume 2: oscilações, ondas e termodinâmica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

LUIZ, Adir Moysés. Física 1 – Mecânica. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

BRITO, Renato. Fundamentos de Mecânica – volume 2. 3. ed. Fortaleza: Editora VestSeller, 2014.

Componente curricular: Metodologia do Trabalho Científico**C/H teórica: 45****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 45****C/H presencial: 45****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: ED006****Ementa:**

O problema do conhecimento e seus tipos. A Pesquisa científica e suas classificações. Lógica e método na ciência moderna. Pesquisa, Ciência e Tecnologia: Conceitos e fundamentais e a visão contemporânea. As Etapas da Pesquisa científica; Dimensões da pesquisa em Física.

Bibliografia Básica:

BARROS, Aidil de Jesus Paes e LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 12ª ed. Petrópolis: Vozes, 1990.

BEBBER, Guerino e MARTINELLO, Darci. Metodologia Científica. 3ª ed. Caçador: Universidade do Contestado, 2002.

CASTRO, Cláudio de Moura. Estrutura e apresentação de publicações científicas. São Paulo: MC-Graw Hill do Brasil, 1976.

DEMO, Pedro. Introdução à metodologia das ciências. Editora Atlas LAKATOS, E.M & MARCONI, M.A. Fundamentos de Metodologia Científica. Editora Atlas. São Paulo. 1985 Técnicas de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 1990.

POPPER, Karl Rudolf. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix - EDUSP, 1975

Bibliografia Complementar:

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 1995.

FERRARI, A. Metodologia da ciência. 2. ed. Rio de Janeiro, Kennedy, 1974.

GALLIANO, A. Guilherme. O método científico: teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1986.

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas SA, 2002



REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2000. Edgar Blücher, 1993.		
Componente curricular: Psicologia da Educação		
C/H teórica: 30	C/H prática: 00	C/H extensão: 15
C/H total: 45	C/H presencial: 45	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ED005	
Ementa: A Psicologia como estudo científico. Principais escolas psicológicas. As principais teorias do desenvolvimento humano. A Psicologia aplicada à educação e seu papel na formação do professor. A Psicologia da Aprendizagem. Relação entre desenvolvimento e aprendizagem. A contribuição das principais teorias de aprendizagem em suas abordagens comportamentalista, humanista e cognitivista. Problemas de Aprendizagem. A relação professor-aluno.		
Bibliografia Básica: .BOCK, A.M.B.; FURTADO, O. e TEIXEIRA, M.L.T. Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia. 16 ed. São Paulo: Saraiva, 2006. SANTOS, M. S. dos; XAVIER, A.S.; NUNES, A.I.B. Psicologia do desenvolvimento teorias e temas contemporâneos. Brasília: Liber Livro, 2009. LAKOMY, Ana Maria. Teorias cognitivas da Aprendizagem. 2 ed. ver.e atual. Curitiba: IBPEX, 2007.		
Bibliografia Complementar: BIAGGIO, Ângela M. Brasil. Psicologia do desenvolvimento. 24 Ed. Vozes; 2015. VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem 10 ed. São Paulo: Ícone, 2006. DAVIS, Cláudia e OLIVEIRA, Zilma. Psicologia na Educação. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2003. RAPPAAPORT, Clara Regina. Teorias do Desenvolvimento: Conceitos fundamentais. São Paulo. EPU. 1981. WOOLFOLK, A E. Psicologia da educação. 7ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.		
Componente curricular: Física Experimental II		
C/H teórica: 00	C/H prática: 30	C/H extensão: 00
C/H total: 30	C/H presencial: 30	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Física Experimental I	Código: FI008	
Ementa: Experiências nas seguintes áreas: fluidos; oscilações e ondas; acústica; termodinâmica		
Bibliografia Básica: PIACENTINI, João et al. Introdução ao laboratório de física. 5. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2015.		



TAYLOR, John R. Introdução à Análise de Erros: O Estudo de Incertezas em Medições Físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2012

VUOLO, José Henrique. Fundamentos da teoria de erros. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996.

Bibliografia Complementar:

HELENE, Otaviano Augusto Marcondes; VANIN, Vito R. Tratamento estatístico de dados em física experimental. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.

ABREU, M.; MATIAS, L.; PERALTA, Luís. Física experimental: uma introdução São Paulo: Editora Presença, 1994.

CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. Física experimental básica na universidade. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica – volume 2: fluidos, oscilações e ondas, Calor. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

4º SEMESTRE**Componente curricular: Cálculo IV****C/H teórica: 60****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Cálculo I****Código: MT008****Ementa:**

Funções vetoriais: derivadas e integrais de funções vetoriais, comprimento de arco e curva. Cálculo vetorial: Campos vetoriais, integrais de linha, Teorema fundamental das integrais de linha, Teorema de Green, rotacional e divergente, superfícies parametrizadas e suas áreas, integrais de superfície, Teorema de Stokes, Teorema do Divergente.

Bibliografia Básica:

STEWART, James. Cálculo, vol. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013.

THOMAS, George B. Cálculo, vol. 2. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2009..

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar:

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, vol. 4. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica vol 1. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1994.



ANTON, H., BIVENS, I. & DAVIS, S., Cálculo, Volume 2. Bookman, Porto Alegre, 2014.
ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. Cálculo. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. v.2.
LIMA, Elon Lages, Análise Real, vol. 3, 8a. ed., Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2004.

Componente curricular: Equações Diferenciais Ordinárias

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
------------------------	------------------------	-------------------------

C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
----------------------	---------------------------	----------------------

Pré-requisitos: Cálculo III	Código: MT009
------------------------------------	----------------------

Ementa:

Equações Diferenciais de primeira ordem: Variáveis separáveis, equações lineares, equações exatas, soluções por substituições. Equações diferenciais de ordem superior: Problemas de valor inicial e problemas de contorno, equações homogêneas, equações não homogêneas. Redução de ordem, Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes. Coeficientes a determinar. Variação de parâmetros. Soluções em série para equações diferenciais: revisão das séries de potências, soluções em torno de pontos ordinários, solução em torno de pontos singulares. Equação de Bessel. Funções de Hermite. Transformada de Laplace: definição da Transformada de Laplace, transformada inversa, transformada das derivadas.

Bibliografia Básica:

ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações e modelagem. 10. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
CHIACCHIO, Ary; OLIVEIRA, Edmundo Capelas de. Exercícios resolvidos em equações diferenciais ordinárias: incluindo transformadas de laplace e séries. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2014.

Bibliografia Complementar:

BUTKOV, Eugene. Física-matemática. Rio de Janeiro: LTC, 1988.
OLIVEIRA, Edmundo Capelas de. Funções especiais com aplicações. 2. ed. São Paulo: Editora livraria da Física, 2011.
HASSANI, Sadri. Mathematical Methods: for students of Physics and Related Fields. 2. ed. São Paulo: Editora Springer, 2009.
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. Vol. 2. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. Vol. 2. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Componente curricular: Física Geral III

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
------------------------	------------------------	-------------------------

C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
----------------------	---------------------------	----------------------

Pré-requisitos: Física Geral I	Código: FI003
---------------------------------------	----------------------

**Ementa:**

Ondas e acústica. Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia, segunda lei da Termodinâmica.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. HALLIDAY, David;

RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 3. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica – volume 2: fluidos, oscilações e ondas, Calor. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica – volume 3: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Física para cientistas e engenheiros – volume 2: oscilações, ondas e termodinâmica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Física para cientistas e engenheiros – volume 3: eletricidade e magnetismo. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

CHAVES, Alaor. Física Básica – Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica. 1. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

LUIZ, Adir Moysés. Física 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

Componente curricular: Libras**C/H teórica: 45****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 45****C/H presencial: 45****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: ED008****Ementa:**

Libras em contexto. Estudo das modalidades visual e gestual da comunidade surda. Gramática de uso.

Bibliografia Básica:

PERLIN, Gladis. Identidades Surdas. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.

_____. O espaço da cultura surda. Material elaborado para o Curso de Pós-Graduação em nível de Especialização Acadêmica em Surdos. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2003. Material não publicado.

_____. História do povo surdo. Material elaborado para o Curso de Pós-Graduação em nível de Especialização Acadêmica em Surdos. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2003. Material não publicado.

**Bibliografia Complementar:**

FELIPE, Tanya A. Libras em Contexto: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2001.

PERLIN, Gladis. História do povo surdo. Material elaborado para o Curso de Pós-Graduação em nível de Especialização Acadêmica em Surdos. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2003. Material não publicado.

QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SÁ, Nídia Regina Limeira de. Cultura, poder e educação de surdos. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2002.

SILVA, Marília da Piedade Marinho. A construção de sentidos na escrita do aluno surdo. São Paulo: Plexus Editora, 2001.

Componente curricular: Didática I

C/H teórica: 30	C/H prática: 00	C/H extensão: 15
C/H total: 45	C/H presencial: 45	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ED007	

Ementa:

Didática como teoria da instrução e do ensino. O processo de ensino na escola. Abordagem do papel do educador. Tendências pedagógicas. Técnicas de ensino aprendizagem.

Bibliografia Básica:

LIBANEO, José Carlos. Didática. Editora Cortez; São Paulo, 1994.

PERRENOULD, PHILIPPE. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas

OLIVEIRA, MARIA RITA NETO SALES (ORG.). A reconstrução da didática: elementos teórico-metodológicos. São Paulo: Editora Papirus, 1993.

Bibliografia Complementar:

LIBANEO, José. Democratização da escola pública. São Paulo: Editora Loyola, 1989

SAVIANI, DEMERVAL. Escola e Democracia. São Paulo: Autores Associados, 1995.

TIBA, IÇAMI. Ensinar aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização. 4a ed. São Paulo: Editora Gente, 1998.

CUNHA, MARIA IZABEL. O bom professor e sua prática. São Paulo: Editora Papirus, 1995.

RIOS, T. A. Compreender e Ensinar. Por uma docência de melhor qualidade. São Paulo: Cortez, 2001.

Componente curricular: Física Experimental III

C/H teórica: 00	C/H prática: 30	C/H extensão: 0
C/H total: 30	C/H presencial: 30	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Física Experimental I	Código: FI009	

**Ementa:**

Experiências nas seguintes áreas: eletricidade; magnetismo; circuitos elétricos

Bibliografia Básica:

PIACENTINI, João et al. Introdução ao laboratório de física. 5. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2015.
TAYLOR, John R. Introdução à Análise de Erros: O Estudo de Incertezas em Medições Físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2012
VUOLO, José Henrique. Fundamentos da teoria de erros. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996.

Bibliografia Complementar:

HELENE, Otaviano Augusto Marcondes; VANIN, Vito R. Tratamento estatístico de dados em física experimental. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.
ABREU, M.; MATIAS, L.; PERALTA, Luís. Física experimental: uma introdução São Paulo: Editora Presença, 1994.
CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. Física experimental básica na universidade. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007
RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 3. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica – volume 3: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.

5º SEMESTRE**Componente curricular: Física Geral IV****C/H teórica: 75****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 75****C/H presencial: 75****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Física Geral I****Código: FI004****Ementa:**

Eletrostática: Carga elétrica, campos elétricos, Lei de Gauss, Potencial elétrico, Capacitância.
Eletrodinâmica: Corrente elétrica, resistência, condutividade elétrica, potência elétrica. Circuitos de corrente contínua: Força eletromotriz, regras de Kirchhoff e circuitos RC.

Bibliografia Básica:

.HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 3. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica – volume 3: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.



SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Física para cientistas e engenheiros – volume 3: eletricidade e magnetismo. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Bibliografia Complementar:

NETO, João Barcelos. Teoria eletromagnética: parte clássica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.
MOSCA, Gene; TIPLER, Paul A. Física para cientistas e engenheiros – volume 2: eletricidade, magnetismo e óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009.
CHAVES, Alaor. Física Básica – Eletromagnetismo. 1. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
LUIZ, Adir Moysés. Física 3 – Eletromagnetismo. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.
RAMOS, Airton. Eletromagnetismo. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.

Componente curricular: Física Matemática I**C/H teórica: 90****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 90****C/H presencial: 90****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Cálculo II****Código: FI010****Ementa:**

Análise vetorial. Séries infinitas. Funções variáveis complexas. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Cálculo Variacional.

Bibliografia Básica:

ARFKEN, George. Física-matemática: métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.
BUTKOV, Eugene. Física-matemática. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.
BROWN, James Ward; CHURCHILL, Ruel V. Variáveis complexas e aplicações. 9. ed. Porto Alegre: Editora McGraw-Hill, 2015.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, Kleber Daum. Cálculo vetorial e aplicações. São Paulo: Toda Palavra editora. 2014.
OLIVEIRA, Edmundo Capelas de. Funções especiais com aplicações. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.
HASSANI, S. Mathematical Methods: for students of Physics and Related Fields. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Springer, 2009.
BOAS, Mary L., Mathematical Methods in the Physical Sciences, 3a edition, John Wiley & Sons. 2005
R. Courant, D. Hilbert, Methods of Mathematical Physics, Volume 1, 1989.

Componente curricular: Educação Inclusiva**C/H teórica: 30****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 30****C/H presencial: 30****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: ED011**

**Ementa:**

Introdução à Educação Inclusiva: conceitos e terminologias. Contribuições teóricas ao debate sobre a deficiência: concepções histórica, psicológica, filosófica e sociológica. Processos de identificação dos sujeitos da educação inclusiva. A família e a pessoa com necessidades especiais. A auto-estima da pessoa com deficiência. A política nacional e a fundamentação legal da Educação Inclusiva. Deficiente auditivo (DA), Deficiente Físico (DF), Deficiente Visual (DV), Deficiente Intelectual (DI), Deficiências Múltiplas (DMU); Altas Habilidades. Profissionalização da pessoa deficiente no mercado de trabalho.

Bibliografia Básica:

COSTA, O.; ANGELO, R. C. O. Neuroeducação na prática: estratégias neuroeducacionais na sala de aula. 1. ed. Goiânia - GO: Espaço Acadêmico, 2018. v. 250. 50p. ISBN-13: 9788554401863
OLIVEIRA, A. A. S. (Orgs.). Formação de professores e práticas educacionais inclusivas. 1. ed. Curitiba-PR: CRV, 2018. 182p. ISBN 978-85-444-2441-4
WERNECK, C. Sociedade inclusiva – quem cabe no seu todo? RJ: EVA, 1999.

Bibliografia Complementar:

BRITO, F. C.; COSTA, V. B. (orgs). A formação docente na escola inclusiva: olhares, perspectivas e diferentes abordagens. 978-85-444-2515-2.
CUNHA, A. F. (Orgs.). Educação especial inclusiva em diálogo: práticas, saberes e formação docente. 1. ed. Curitiba-PR: CRV, 2022. 166p. ISBN 978-65-251-1783-6.
NOGUEIRA, C. M. I. (Org.). Surdez, inclusão e matemática. 1. ed. Curitiba-PR: CRV, 2013. 282p. ISBN 978-85-8042-690-8.
PAIM, R. O. (Orgs.). Educação especial e inclusiva e(m) áreas do conhecimento. 1. ed. Curitiba-PR: CRV, 2019. 328p. ISBN 978-85-444-3868-8.
PORTELA, C. P; BOMFIM, L. F. (Orgs.). Educação especial e inclusiva: conectando saberes. 1. ed. Curitiba-PR: CRV, 2020. 172p. ISBN 978-65-5578-199-1

Componente curricular: Didática II**C/H teórica: 30****C/H prática: 00****C/H extensão: 15****C/H total: 45****C/H presencial: 45****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: ED009****Ementa:**

Reflexão sobre as etapas do planejamento pedagógico, com ênfase no cotidiano escolar. Elaboração e aplicação de técnicas de ensino contemporâneas nas escolas de ensino médio circunvizinhas.

Bibliografia Básica:

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo. Editora Cortez, 1994.
FAZENDA, Ivani C. de. Encontros e Desencontros da didática e prática de Ensino. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Básico e Ensino Médio.



PERRENOULD, Philippe. Como construir as Competências na Escola. Editora Artmed, Porto Alegre, RS, 1999.

Bibliografia Complementar:

CANDAU, V. A. Didática em Questão. Rio de Janeiro: Vozes, 1984.

VEIGA, I. P. A. et al. Didática: O ensino e suas relações. Papirus: Campinas. 13 ed. 1996.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Monteserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho. Editora Porto Alegre: ARTMED, 1998.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa. Currículo: políticas e práticas. Editora Campinas, São Paulo. Papirus, 2000. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico)

SILVA, Tomaz Tadeu da. Teoria do currículo: uma introdução crítica. Porto, Portugal: Porto Editora, 2000.

Componente curricular: Modalidades de Ensino da Educação Básica

C/H teórica: 30

C/H prática: 00

C/H extensão: 00

C/H presencial: 30

C/H total: 30

C/H em EAD: *

Pré-requisitos: Não possui

Código: ED010

Ementa:

Modalidades de ensino da educação básica conforme a LDB: Educação escolar Indígena, Educação Especial, Educação de jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Profissional. Além de outras que o professor da disciplina julgar necessário.

Bibliografia Básica:

NASCIMENTO, Adir Casaro. Escola indígena: Palco das diferenças. Campo Grande: UCDB, 2004.

ARROYO, M. G.; CALDART, R, S.; MOLINA, M. C. Por uma Educação do Campo. 5a Ed., Editora Vozes. Petrópolis, RJ. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.

Bibliografia Complementar:

BEYER, Hugo Otto. Inclusão e Avaliação no Sistema Escolar. In.: Inclusão e Avaliação na Escola: de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2005.

DELIZOICOV, KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Saete (orgs). Educação do Campo: Identidade e Políticas Públicas. Brasília: NEAD, 2002.

FRANCO, M. C. Formação de professores para a educação profissional e tecnológica: perspectivas históricas e desafios contemporâneos. In: INEP. Formação de professores para educação profissional e tecnológica. Coleção Educação Superior em Debate, v. 8. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.



PALADINO, Mariana. Educação escolar indígena no Brasil contemporâneo: entre a “revitalização cultural” e a desintegração do modo de ser tradicional. Dissertação de mestrado. Programa de Estudos de Pós-graduação em Antropologia Social, Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2001.

Componente curricular: Relações Étnico-Raciais: História e Cultura Afro Brasileira e Indígena

C/H teórica: 30

C/H prática: 00

C/H extensão: 00

C/H presencial: 30

C/H total: 30

C/H em EAD: *

Pré-requisitos: Não possui

Código: ED012

Ementa:

Os conhecimentos sobre os Índios na História, a Diáspora negra, os processos de escravização e de resistência de indígenas e negros são imprescindíveis para o processo de formação de educadores/professores, por possibilitarem uma avaliação crítica da trajetória e do processo de construção social dos Povos Indígenas e dos Negros, especialmente nos Territórios Semiáridos. Com enfoque para as contribuições dos negros e indígenas no âmbito sociocultural, histórico, político, religioso, econômico, bem como nas conquistas de garantias constitucionais, da implantação de políticas públicas, ações afirmativas e legislações, a exemplo das Leis 10.639/03 e 11.645/08. Além de envolver questões relacionada a Educação em Direitos Humanos.

Bibliografia Básica:

FONSECA, Marcus Vinícius, SILVA, Carolina Mostaro Neves da, Fernandes, Alexandra Borges (Org.). Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte :Mazza Edições, 2011, 216p.

_____, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA RESOLUÇÃO Nº 5, DE 22 DE JUNHO DE 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11074-rceb005-12-pdf&category_slug=junho-2012-pdf&Itemid=30192. Acessado em 20/11/2016.

SILVA, E. H. (Org.); SANTOS, C. A. B (Org.); OLIVEIRA, E. G. S. (Org.); COSTA NETO, H. M. (Org.). História Ambiental e história indígena no semiárido brasileiro. 1. ed. Feira de Santana: UEFS EDITORA, 2016. v. 01. 278p.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno; MARIN, Rosa Elizabeth Acevedo (coord.); (Org.) SANTOS, Juracy Marques dos... [et al.]. Nova Cartografia Social dos Povos e Comunidades Tradicionais do Brasil. Manaus: Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia/UEA Edições 2011 (Povos Indígenas do Nordeste – v.1, v.2, v.3, v.5, v.6, v.7. e v.8).

CARDOSO, Maurício; CERENCIO, Priscilla (Org.). Direitos humanos: diferentes cenários, novas perspectivas. São Paulo: Editora do Brasil, 2012. 120p.



MENDONÇA et all. Nossa Serra, nossa terra: identidade e território tradicional Atikum e Pankará. 2012. Disponível em: http://www.cimi.org.br/pub/publicacoes/Nossa%20Serra%20Nossa%20Terra/nossa_serra_comclu.pdf. Acessado em 20/12/2013.

SILVA, E. H. (Org.); SANTOS, C. A. B (Org.); OLIVEIRA, E. G. S. (Org.). História Ambiental: recursos naturais e povos tradicionais no semiárido nordestino. 1.ed. Curitiba/PR: APPRIS, 2017. v. 1. SÁ, Antônio Fernando de Araújo. CANOEING DOWN: O sertão do rio São Francisco sob o olhar do estudioso-aventureiro Richard Burton. ESTUDIOS HISTORICOS – CDHRPyB- Año VI - Julio 2014 - Nº 12 – ISSN: 1688 – 5317. Uruguay. Disponível em: <http://www.estudioshistoricos.org/12/articulo%20sobre%20el%20rio%20san%20francisco.pdf>

6º SEMESTRE**Componente curricular: Física Geral V****C/H teórica: 60****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Física Geral I****Código: FI005****Ementa:**

Magnetostática: Campos magnéticos, campos magnéticos produzidos por corrente elétrica, Lei de Biot Savart, Lei de Ampère, Lei de Gauss no magnetismo, Lei de Faraday, Lei de Lenz indução, indutância, Circuitos RL e RLC. Oscilações eletromagnéticas e corrente alternada, circuitos RLC em série, transformadores, Equações de Maxwell e magnetismo da matéria. Ondas eletromagnéticas. Natureza da luz e princípios da óptica geométrica, formação de imagens, óptica física, interferência e difração.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 3. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 4. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moisés. Curso de física básica – volume 3: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, Herch Moisés. **Curso de física básica** – volume 4: ótica, relatividade e física quântica. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Física para cientistas e engenheiros** – volume 3: eletricidade e magnetismo. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Física para cientistas e engenheiros** – volume 4: luz, óptica e física moderna. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.



LUIZ, Adir Moysés. **Física 4 – Ótica, Relatividade e Física Quântica**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

RAMOS, Airton. **Eletromagnetismo**. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.

Componente curricular: Mecânica Analítica I**C/H teórica: 60****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Física Geral I****Código: FI012****Ementa:**

Oscilações. Dinâmica lagrangiana. Dinâmica Hamiltoniana. Aplicações.

Bibliografia Básica:

MARION, Jerry B.; THORNTON, Stephen. Dinâmica clássica de partículas e sistemas. 5. edição, São Paulo: Editora Cengage Learning, 2014.

TAYLOR, John R. Mecânica clássica. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.

NETO, João Barcelos. Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

Bibliografia Complementar:

LEMOS, Nivaldo. Mecânica analítica. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

GIACOMETTI, José Alberto. Mecânica clássica: uma abordagem para licenciatura. São Paulo: Editora livraria da Física, 2015.

GOLDSTEIN, Herbert; POOLE, Charles P.; SAFKO, John L. Classical mechanics. 3.ed. Editora Addison Wesley, 2002.

THORNTON, S. T.; MARI, J. B. Dinâmica clássica de partículas e sistemas. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

FOWLES, R. G.; CASSIDAY, G. L. Analytical mechanics. 7. ed. Ed. Cengage Learning, 2004

Componente curricular: Instrumentação para o ensino de física**C/H teórica: 00****C/H prática: 45****C/H extensão: 20****C/H total: 45****C/H presencial: 45****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: ED013****Ementa:**

Estudo analítico de alguns projetos inovadores de ensino (propostas teórico-experimentais), direcionadas para o Ensino de Física identificados com as necessidades formativas da sociedade contemporânea. Utilizar técnicas, equipamentos e instrumentos de medidas experimentais de fácil aquisição e elaboração. Trabalhar com conteúdo científico-tecnológico na área de Física relacionados a diretrizes/programações oficiais da rede de ensino básico

**Bibliografia Básica:**

VALADARES, E. C. Física mais que divertida. 3ª Ed. UFMG -2012.

AMORIM, H. S.; SOUZA BARROS, S. L. Instrumentação para o Ensino da Física 1. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. v 1.

MEDEIROS, A.; BEZERRA FILHO, S. A natureza da Ciência e a Instrumentação para o Ensino de Física. Ciência & Educação, v. 6, n. 2, p. 107-117, 2000.

Bibliografia Complementar:

GASPAR, A. Atividades experimentais no ensino de Física: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski. 1ª Ed. Editora: Livraria da Física, 2014.

STEFFENS, C. A.; ROSA, M. B.; LINDNER, E. L. (org.); ELY, C. R. (org.) Diversificando em Física: atividades práticas e experiências de laboratório. 1ª Ed. Editora: Mediação, 2012.

GRF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Leituras de Física. 5ª Ed. v.1, 2 e 3. Editora: Edusp. São Paulo, 2000.

HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ª Ed. Editora: Bookman. Porto Alegre, 2011.

WALKER, J. O Circo Voador da Física. 2ª Ed. Editora: LTC, 2008

Componente curricular: Prática de Ensino de Física I**C/H teórica: 00****C/H prática: 45****C/H extensão: 60****C/H total: 105****C/H presencial: 105****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: PR001****Ementa:**

As dimensões da sustentabilidade por meio da Educação Ambiental; A Lei 9.795/1999 da Política Nacional de Educação Ambiental; as relações entre a sociedade e a natureza com vistas a sustentabilidade; O papel formativo da Educação Ambiental nos cursos superiores de licenciaturas. Observação e análise do ensino praticado na escola, nas turmas de ensino fundamental, na área de Ciências Naturais. Elaboração, aplicação e análise de técnicas de ensino na sala de aula. Solução de problemas.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY E RESNICK. Fundamentos da Física 1. Livros Técnicos Científicos S.A. Rio de Janeiro, 2002.

FERREIRA, Oscar Manuel de Castro; SILVA JÚNIOR, Plínio Dias. Recursos audiovisuais no processo ensino-aprendizagem. São Paulo: EPU, 1986.

CARNEIRO, Moaci Alves, Projetos Juvenis Na Escola De Ensino Médio. Edição:1

**Bibliografia Complementar:**

NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica 1. Edgard Blücher. São Paulo, 2000.

TIPLER, P. A. Física 1. Ed. Afiliada. Rio de Janeiro, 2000.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. Editora São Paulo: Brasiliense, 1991(Coleção primeiros passos)

HERNÁNDEZ, Fernando; Transgressão e Mudança na Educação: os Projetos de Trabalho; Edição: 1, Editora Artmed, 1998

WUO, W. A física e os livros: Uma análise do saber físico nos livros didáticos adotados para o ensino médio. São Paulo: EDUC / FAPESP, 2000

Componente curricular: Estágio Supervisionado I**C/H teórica: 30****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 30****C/H presencial: 30****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: ES001****Ementa:**

Conhecimento de normas, regulamentações e documentos necessários ao estágio supervisionado. Aplicação de conhecimentos e aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atuação profissional na docência de Física, preferencialmente no nono ano do Ensino Fundamental. Elaboração do plano de disciplina. Elaboração e execução de aulas. Elaboração do relatório de estágio.

Bibliografia Básica:

PIMENTA, Selma G. & LIMA, Maria Socorro L. Estágio e Docência. São Paulo. Cortez Editora. 2004.

PICONEZ, Stela C. Bertholo. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Papirus Editora; 12/04/2018 - 8a. reimpressão edição, 1991.

ZABALA, Antoni. A Prática Educativa: Como Ensinar. Penso; 1ª edição, 1998

Bibliografia Complementar:

IMBERNÓN, Francisco. Formação permanente do professorado: novas tendências, Cortez; 1ª edição, 2017.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoleti. Ensino: as abordagens do Processo. 18 ed. São Paulo. EPU. 2006.

PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? Cortez; 11ª edição, 2018.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Editora Vozes; 17ª edição, 2014.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.



7º SEMESTRE

Componente curricular: Física Geral VI		
C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Física Geral II	Código: FI006	
Ementa: Relatividade especial. Introdução à mecânica quântica.		
Bibliografia Básica: EISBERG, Robert; RESNICK, Robert. Física quântica. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 1994. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 4. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. TIPLER, Paul. Física moderna. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.		
Bibliografia Complementar: MOSCA, Gene; TIPLER, Paul A. Física para cientistas e engenheiros – volume 3: física moderna. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009. SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Física para cientistas e engenheiros – volume 4: luz, óptica e física moderna. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. LUIZ, Adir Moysés. Física 4 – Eletromagnetismo. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. MAIA, Nelson B. Introdução à relatividade. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009. OLIVEIRA, Ivan S. Física quântica – fundamentos, formalismo e aplicações. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.		
Componente curricular: Termodinâmica		
C/H teórica: 45	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 45	C/H presencial: 45	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Física Geral III	Código: FI016	
Ementa: Primeira lei da Termodinâmica. Segunda lei da Termodinâmica. Potenciais termodinâmicos. Identidades termodinâmicas. Teoria cinética dos gases.		
Bibliografia Básica: OLIVEIRA, Mário José de. Termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. LEONEL, Edson Denis. Fundamentos da física estatística. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2015. CALLEN, Herbert B. Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics. 2. ed. Estados Unidos: John Wiley, 1985.		

**Bibliografia Complementar:**

KAUZMANN, Walter. Kinetic Theory of Gases. Estados Unidos: Dover publications, 2012.

SALINAS, Sílvio. Introdução à física estatística. 2. ed. São Paulo: Editora Edusp, 2005.

LANDSBERG, Peter T. Problems in Thermodynamics and Statistical Physics. Estados Unidos: Editora Dover, 2014.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. São Paulo: Edgard Blucher. V. 2

WRESZINSKI, W. F. Termodinâmica. São Paulo: EdUSP.

Componente curricular: Prática de Ensino de Física II**C/H teórica: 00****C/H prática: 45****C/H extensão: 60****C/H total: 105****C/H presencial: 105****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: PR002****Ementa:**



Observação e análise do ensino praticado na escola, nas turmas de ensino médio, na área de Mecânica. Elaboração, aplicação e análise de técnicas de ensino na sala de aula. Solução de problemas.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY E RESNICK. Fundamentos da Física 1. Livros Técnicos Científicos S.A. Rio de Janeiro, 2002.

FERREIRA, Oscar Manuel de Castro; SILVA JÚNIOR, Plínio Dias. Recursos audiovisuais no processo ensino-aprendizagem. São Paulo: EPU, 1986.

CARNEIRO, Moaci Alves, Projetos Juvenis Na Escola De Ensino Médio. Edição:1

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica 1. Edgard Blücher. São Paulo, 2000.

TIPLER, P. A. Física 1. Ed. Afiliada. Rio de Janeiro, 2000.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. Editora São Paulo: Brasiliense, 1991(Coleção primeiros passos)

HERNÁNDEZ, Fernando; Transgressão e Mudança na Educação: os Projetos de Trabalho; Edição: 1, Editora Artmed, 1998

WUO, W. A física e os livros: Uma análise do saber físico nos livros didáticos adotados para o ensino médio. São Paulo: EDUC / FAPESP, 2000

Componente curricular: Estágio Supervisionado II**C/H teórica: 30****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 30****C/H presencial: 30****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: ES002****Ementa:**

Aplicação de conhecimentos e aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atuação profissional na docência de Física, preferencialmente no primeiro ano do Ensino Médio. Elaboração do plano de disciplina. Elaboração e execução de aulas. Elaboração do relatório de estágio.

Bibliografia Básica:

PIMENTA, Selma G. & LIMA, Maria Socorro L. Estágio e Docência. São Paulo. Cortez Editora. 2004.

PICONEZ, Stela C. Bertholo. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Papyrus Editora; 12/04/2018 - 8a. reimpressão edição, 1991.

ZABALA, Antoni. A Prática Educativa: Como Ensinar. Penso; 1ª edição,1998.

Bibliografia Complementar:

IMBERNÓN, Francisco. Formação permanente do professorado: novas tendências, Cortez; 1ª edição, 2017.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoleti. Ensino: as abordagens do Processo. 18 ed. São Paulo. EPU. 2006.



PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? Cortez; 11ª edição, 2018.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Editora Vozes; 17ª edição, 2014.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992

8º SEMESTRE**Componente curricular: Mecânica Quântica****C/H teórica: 90****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 90****C/H presencial: 90****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Álgebra Linear****Código: FI017****Ementa:**

A função de onda, a equação de Schrödinger. Normalização da função de onda. Momento. Princípio da Incerteza. A equação de Schrödinger independente do tempo. Poço quadrado infinito. Oscilador harmônico quântico. Partícula livre. Potencial da função Delta. Poço quadrado finito. Formalismo matemático da Mecânica Quântica: Espaço de Hilbert, operadores hermitianos, autofunções de um operador hermitiano. Mecânica Quântica em três dimensões: A equação de Schrödinger em três dimensões, o átomo de hidrogênio, momento angular, spin.

Bibliografia Básica:

GRIFFITHS, David J. Mecânica quântica. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Pearson Education, 2011.

PIZA, A. F. R. Toledo. Mecânica quântica. 2. ed. São Paulo: Editora Edusp, 2009.

SHANKAR, Ramamurti. Principles of Quantum mechanics. 2. ed. São Paulo: Editora Springer, 1994.

Bibliografia Complementar:

SAKURAI, Jun John; NAPOLITANO, Jim. Mecânica quântica moderna. 3. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.

TANNOUDJI, Claude Cohen; DUI, Bernard; LALOE, Franck. Quantum mechanics – volume 1. Estados Unidos: Editora Wiley, 1991.

GOLDMAN, I. I., KRIVCHENKOV, V. D. Problems in Quantum Mechanics. Estados Unidos: Editora Dover Publications, 2012.

GASIOROWICZ, S., Física Quântica. Ed. Guanabara Dois, (1979).

AULETT, GENNARO; FORTUNATO, MAURO; PARISI, GIORGIO; Quantum Mechanics. Cambridge, 1ª Edição (2009).

Componente curricular: Eletrodinâmica I**C/H teórica: 75****C/H prática: 00****C/H extensão: 00**



C/H total: 75	C/H presencial: 75	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Cálculo II	Código: FI0014	
Ementa: Eletrostática, equação de Laplace, método das imagens, separação de variáveis, expansão multipolo. Campos elétricos na matéria, magnetostática		
Bibliografia Básica: GRIFFITHS, David J. Eletrodinâmica. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2011. BASSALO, José Maria Filardo. Eletrodinâmica clássica. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. NETO, João Barcelos. Teoria eletromagnética: parte clássica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.		
Bibliografia Complementar: MACHADO, Kleber Daum. Eletromagnetismo – volume 1. São Paulo: Toda palavra Editora, 2012. _____. Eletromagnetismo – volume 2. São Paulo: Toda palavra Editora, 2012. _____. Eletromagnetismo – volume 3. São Paulo: Toda palavra Editora, 2012. LANDAU, Lev Davidovich; LIFSHITZ, Evgenii Mikhailovich; PITAEVSKII, Lev Petrovich. Electrodynamics of continuous media: Volume 8 (Course of Theoretical Physics). 2. ed. São Paulo: Editora Butterworth-heinemann, 2004. REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHERISTY, R. W., Fundamentos da Teoria Eletromagnética, Editora Campus, Rio de Janeiro.		
Componente curricular: Projeto Integrador		
C/H teórica: 00	C/H prática: 00	C/H extensão: 30
C/H total: 30	C/H presencial: 30	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não Possui	Código: PJI01	
Ementa: Conceitos, fundamentos e orientações práticas para execução de projetos educacionais integradores. Diagnóstico das escolas de educação básica e sociedade local na área de abrangência do IF Sertão PE, Campus Serra Talhada. Elaboração de projetos integradores que explorem os conhecimentos para a realização de ações de extensão nestes espaços.		
Bibliografia Básica: BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014. HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2009. MOURA, D. G.; BARBOSA, E. F. Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.		

**Bibliografia Complementar:**

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. Guia para professores de ensino fundamental e médio. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORIN, E. Ciência com consciência. 8. ed. rev. e mod. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PERRENOULD, P. Como construir as competências na escola. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ROEGIERS, X. Aprendizagem integrada: situações do cotidiano escolar. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Componente curricular: Estágio Supervisionado III

C/H teórica: 30	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 30	C/H presencial: 30	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ES003	

Ementa:

Aplicação de conhecimentos e aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atuação profissional na docência de Física, preferencialmente no segundo ano do Ensino Médio. Elaboração do plano de disciplina. Elaboração e execução de aulas. Elaboração do relatório de estágio.

Bibliografia Básica:

PIMENTA, Selma G. & LIMA, Maria Socorro L. Estágio e Docência. São Paulo. Cortez Editora. 2004.

PICONEZ, Stela C. Bertholo. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Papyrus Editora; 12/04/2018 - 8a. reimpressão edição, 1991.

ZABALA, Antoni. A Prática Educativa: Como Ensinar. Penso; 1ª edição, 1998.

Bibliografia Complementar:

IMBERNÓN, Francisco. Formação permanente do professorado: novas tendências, Cortez; 1ª edição, 2017.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoleti. Ensino: as abordagens do Processo. 18 ed. São Paulo. EPU. 2006.

PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? Cortez; 11ª edição, 2018.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Editora Vozes; 17ª edição, 2014.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

9º SEMESTRE**Componente curricular: História da física**

C/H teórica: 45	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 45	C/H presencial: 45	C/H em EAD: *



Pré-requisitos: Não possui		Código: FI019	
Ementa: A geometria euclidiana. A emergência da racionalidade filosófica e científica. Cosmologia, Astronomia e Física nos sistemas do período clássico. Filosofia e Ciência na Idade Média. A revolução copernicana e seu impacto no pensamento filosófico e científico. A Revolução Industrial. Origens da Física Moderna: primórdios da teoria quântica e a teoria da relatividade restrita. A evolução da teoria quântica. A teoria da relatividade geral. A Física no final da primeira metade do século XX.			
Bibliografia Básica: TRINDADE, Fernandes Diamantino; TRINDADE, Lais dos Santos Pinto. História da história da ciência. São Paulo: Editora Madras. 2003. LOPES, José Leite. Uma história da física no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Livraria da Física, 2004. TAKIMOTO, Erika. História da física na sala de aula. Rio de Janeiro: Livraria da Física, 2009.			
Bibliografia Complementar: VIDEIRA, Antônio Augusto Passos; VIEIRA, Cássio Leite. Reflexões sobre historiografia e história da física no Brasil. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2010. Os Pensadores: Pré-Socrático; Aristóteles; Sócrates; Platão; Arquimedes; Galileo; Newton. Abril cultural (1979). GAMOW, George. The Great Physicists From Galileo to Einstein. Estados Unidos: Dover Publications, 2012. F. E FILHO, A. R. Origens e Evolução das Ideias da Física. Salvador: EDUFBA (editora da UFBA), 2002. PIRES, A. S. T. Evolução Das Ideias Da Física. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2011. V 1.			
Componente curricular: Monografia			
C/H teórica: 30		C/H prática: 30	
C/H total: 60		C/H presencial: 60	
		C/H extensão: 00	
		C/H em EAD: *	
Pré-requisitos: Não possui		Código: MO001	
Ementa: Disciplina dedicada a apoiar a elaboração de trabalho sobre tema específico pertinente ao currículo da licenciatura em Física, que preferencialmente tenha impacto na prática didática em sala de aula. Cada trabalho é apresentado na forma de uma aula expositiva sobre o tema do projeto e de um trabalho escrito, com a opção de apresentação de produção técnica relativa ao tema.			
Bibliografia Básica: BARROS, Aidil de Jesus Paes e LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 12ª ed. Petrópolis: Vozes, 1990. BEBBER, Guerino e MARTINELLO, Darci. Metodologia Científica. 3ª ed. Caçador: Universidade do Contestado, 2002.			



GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3 ed., São Paulo: Atlas, 1991.

Bibliografia Complementar:

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 1995.

FERRARI, A. Metodologia da ciência. 2. ed. Rio de Janeiro, Kennedy, 1974.

GALLIANO, A. Guilherme. O método científico: teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1986.

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas SA, 2002

REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2000. Edgar Blücher, 1993.

Componente curricular: Prática de Ensino de Física IV

C/H teórica: 00

C/H prática: 45

C/H extensão: 60

C/H total: 105

C/H presencial: 105

C/H em EAD: *

Pré-requisitos: Não possui

Código: PR004

Ementa:

Observação e análise do ensino praticado na escola, nas turmas de ensino médio, nas áreas de Eletricidade e Magnetismo e Ótica. Elaboração, aplicação e análise de técnicas de ensino na sala de aula. Solução de problemas.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY E RESNICK. Fundamentos da Física 3. Livros Técnicos Científicos S.A. Rio de Janeiro, 2002.

FERREIRA, Oscar Manuel de Castro; SILVA JÚNIOR, Plínio Dias. Recursos audiovisuais no processo ensino-aprendizagem. São Paulo: EPU, 1986.

CARNEIRO, Moaci Alves, Projetos Juvenis Na Escola De Ensino Médio. Edição:1

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica 3. Edgard Blücher. São Paulo, 2000.

TIPLER, P. A. Física 3. Ed. Afiliada. Rio de Janeiro, 2000.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. Editora São Paulo: Brasiliense, 1991(Coleção primeiros passos)

HERNÁNDEZ, Fernando; Transgressão e Mudança na Educação: os Projetos de Trabalho; Edição: 1, Editora Artmed, 1998

WUO, W. A física e os livros: Uma análise do saber físico nos livros didáticos adotados para o ensino médio. São Paulo: EDUC / FAPESP, 2000

Componente curricular: Estágio Supervisionado IV

C/H teórica: 30

C/H prática: 30

C/H extensão: 00

C/H total: 30

C/H presencial: 30

C/H em EAD: *

Pré-requisitos: Não possui

Código: ES004

**Ementa:**

Aplicação de conhecimentos e aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atuação profissional na docência de Física, preferencialmente no terceiro ano do Ensino Médio. Elaboração do plano de disciplina. Elaboração e execução de aulas. Elaboração do relatório de estágio.

Bibliografia Básica:

PIMENTA, Selma G. & LIMA, Maria Socorro L. Estágio e Docência. São Paulo. Cortez Editora. 2004.
PICONEZ, Stela C. Bertholo. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Papyrus Editora; 12/04/2018 - 8a. reimpressão edição, 1991.
ZABALA, Antoni. A Prática Educativa: Como Ensinar. Penso; 1ª edição, 1998.

Bibliografia Complementar:

IMBERNÓN, Francisco. Formação permanente do professorado: novas tendências, Cortez; 1ª edição, 2017.
MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoleti. Ensino: as abordagens do Processo. 18 ed. São Paulo. EPU. 2006.
PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? Cortez; 11ª edição, 2018.
TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Editora Vozes; 17ª edição, 2014.
SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

Disciplinas Eletivas**Componente curricular: Física Matemática II****C/H teórica: 60****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Física Matemática I****Código: FI011****Ementa:**

Funções especiais. Transformadas de Laplace. Equações Diferenciais Parciais.

Bibliografia Básica:

ARFKEN, G., Física-matemática – métodos matemáticos para engenharia e física. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.
BUTKOV, E., Física-matemática. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1988.



BROWN, J. W.; CHURCHILL, R. V. Variáveis Complexas e Aplicações. 9ª edição. Porto Alegre: Editora McGraw-Hill, 2015.		
Bibliografia Complementar: BOAS, M. L. Mathematical Methods in th Physical Sciences. Wiley, 2006 MATHEWS, J.; WALKER, R. L. Mathematical methods of physics. New York: WA Benjamin, 1970. MACHADO, K. D. Cálculo Vetorial e aplicações. Toda palavra editora. 1ª edição, 2014. OLIVEIRA, E. C. Funções especiais com aplicações. 2ª edição. São Paulo: Editora livraria da Física, 2011. HASSANI, S. MathematicalMethods: for studentsofPhysicsandRelatedFields. 2ª edição. Editora Springer, 2009.		
Componente curricular: Eletrodinâmica II		
C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H presencial: 60	C/H total: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Eletrodinâmica I	Código: FI015	
Ementa: Campos magnéticos na matéria, eletrodinâmica clássica, Leis de conservação, ondas eletromagnéticas.		
Bibliografia Básica: GRIFFITHS, D. J. Eletrodinâmica. 3ª edição. São Paulo: Editora Pearson Education, 2011. BASSALO, J. M. F. Eletrodinâmica clássica. 2ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. NETO, J. B. Teoria Eletromagnética – parte clássica. 1ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.		
Bibliografia Complementar: REITZ J. R.; MILFORD F. J.; CHRISTY R. W. Fundamentos da teoria eletromagnética. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1982 MACHADO, K. D. Eletromagnetismo – volume 2. Toda palavra editora, 2012. MACHADO, K. D. Eletromagnetismo – volume 3. Toda palavra editora, 2012. BASSALO J. M. F. Eletrodinâmica Clássica, 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2007. LANDAU, L. D., LIFSHITZ, E. M.; PITAEVSKII, I. P. Electrodynamicsofcontinuous Media: Volume 8 (CourseofTheoreticalPhysics). 2ª edição. Editora Butterworth- heinemann, 2004.		
Componente curricular: Mecânica Estatística		
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H extensão: 0
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Termodinâmica	Código: FI018	
Ementa:		



Caminhante aleatório, descrição estatística de um sistema físico, ensemble microcanônico, ensemble canônico, ensemble de pressões e ensemble grande canônico.

Bibliografia Básica:

LEONEL, E. D. Fundamentos da Física estatística. 1ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2015.
SALINAS, S. Introdução à Física Estatística. 2ª edição. São Paulo: Editora Edusp, 2005.
HUANG, K. Statistical Mechanics. 2ª edição. John Wiley & Sons, 1987.

Bibliografia Complementar:

REIF, F. Fundamentals of Statistical and Thermal Physics. Editora Waveland Press. 2009.
REICHL, L. E. A modern course in statistical physics. Editora John Wiley, 2009.
LANDSBERG, P. T. Problems in Thermodynamics and Statistical Physics. Editora Dover, 2014.
CASQUILHO, J. P.; TEIXEIRA, P. I. C. Introdução à Física Estatística. 1ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.
LANDAU; LIFSHITZ. Statistical Physics – part 1. 3ª edição. Editora Butterworth- heinemann, 1993.

Componente curricular: Introdução à Programação**C/H teórica: 60****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos:** Não Possui**Código: FI000****Ementa:**

Introdução à linguagem de programação C. Variáveis numéricas, Condições, Repetições, Listas e vetores. Geração de arquivos: leitura e escrita.

Bibliografia Básica:

DAMAS, Luís Manuel Dias. Linguagem C. 10ª ed. Editora LTC.
BACKES, André. Linguagem C. Completa e Descomplicada. 1ª ed. Editora Elsevier. 2013.
FLANNERY, B. P., VETTERLING, W. T., TEOKOLSKY, S. A., PRESS, W. P. Métodos numéricos aplicados: Rotinas em C++. Editora Bookman Companhia, 2011.

Bibliografia Complementar:

MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com Python. 2ª edição. São Paulo: Editora Novatec, 2014.

Componente curricular: Métodos Computacionais**C/H teórica: 60****C/H prática: 00****60 C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos:** Cálculo I**Código: FI020****Ementa:**



Introdução ao uso do software Gnuplot. Métodos numéricos: método de Newton, aproximações numéricas de funções, integração numérica. Equações diferenciais ordinárias: Derivada numérica, sistemas de equações, equações diferenciais de segunda ordem, métodos Runge Kutta.

Bibliografia Básica:

MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com Python. 2ª edição. São Paulo: Editora Novatec, 2014.
MANZANO, J. A. N. G. Gnuplot: Guia de Introdução e Aplicação. 1ª edição. São Paulo: Editora Érica, 2013.
SCHERER, C. Métodos computacionais da Física – versão Scilab. 2ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, São Paulo, 2010.

Bibliografia Complementar:

BRASIL, R. M. L. R. F., BALTHAZAR, J. M., GÓIS, W. Métodos numéricos e computacionais na prática de Engenharias e Ciências. 1ª edição. São Paulo: Editora Blucher, 2015.
FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. 1ª edição. São Paulo: Editora Pearson, 2007.
Shokranian S. Tópicos em métodos computacionais. 1ª edição. São Paulo: Editora Novatec, 2009.
IZMAILOV, A. F., SOLODOV, M. V. Otimização, volume 2: métodos computacionais. 3ª edição. Rio de Janeiro: IMPA, 2018.
CHAPRA, S. C., CANALE, R. P., JÚNIOR, A. P. Métodos numéricos para engenharia. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Componente curricular: Equações Diferenciais Parciais

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Equações Diferenciais Ordinárias	Código: MT010	

Ementa:

Equações de 1ª ordem quase-lineares. Método das características. Classificação das equações de 2ª ordem. Método de separação de variáveis para as equações da onda, do calor e de Laplace. Série de Fourier e transformada de Fourier.

Bibliografia Básica:

Valéria Iório, EDP: Um curso de graduação. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, C. R. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.
BRONSON, R. Moderna introdução às equações diferenciais. São Paulo: McGraw Hill.

Bibliografia Complementar:

Emmanuele Di Benedetto, Partial Differential Equations. Boston: Birkhauser, 1995.
BUTKOV. Física matemática. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.



DEMIDOVITCH, B. Problemas e exercícios de análise matemática. Moscou: Mir, 1977. 488 p.
_____. Equações diferenciais. v. 2. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001. 434 p.
Y. A. Kuznetsov, Elements of Applied Bifurcation Theory, Springer-Verlag, 1995.

Componente curricular: Introdução à Análise Matemática

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
------------------------	------------------------	-------------------------

C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
----------------------	---------------------------	----------------------

Pré-requisitos: Não possui	Código: MT011
-----------------------------------	----------------------

Ementa:

Conjuntos Enumeráveis. Números Reais: um corpo ordenado completo. Sequências numéricas: convergência e limite. Séries numéricas. Noções topológicas na reta. Limites de funções. Continuidade. Continuidade uniforme. Derivada e crescimento local. Integral de Riemann.

Bibliografia Básica:

ÁVILA, Geraldo. Introdução à análise matemática. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1995.
LIMA, Elon. Análise Real, vol. 1. Rio de Janeiro: IMPA, 2002.
LIMA, Elon. Curso de análise, vol. 1. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, 1999.

Bibliografia Complementar:

FIGUEIREDO, Djairo. Análise I, Rio de Janeiro: LTC, 2013.
RUDIN, Walter. Principles of mathematical analysis. New York: McGraw-Hill Inc., 1976. v. 1.
WHITE, A. J. Análise Real, uma introdução, São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1993.
BARTLE, R. G. Elementos de análise real. Rio de Janeiro: Campus, 1983.
BROWN, F.T. - Engineering System Dynamics, Marcel-Dekker, 2001.

Componente curricular: Química Básica Experimental

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
------------------------	------------------------	-------------------------

C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
----------------------	---------------------------	----------------------

Pré-requisitos: Não possui	Código: QI002
-----------------------------------	----------------------

Ementa:

NOÇÕES ELEMENTARES DE SEGURANÇA: Segurança e normas de trabalho em laboratório. Acidentes de Laboratório por agentes físicos e químicos e primeiros socorros. MATERIAIS DE LABORATÓRIO: Materiais comuns de laboratório e equipamentos. REAGENTES: Acondicionamento, critérios de pureza e manuseio. INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS BÁSICAS DE TRABALHO EM LABORATÓRIO: Pesagem, Dissolução, Medidas de Volume, Preparação e padronização de soluções, Filtração, Titulação. Tratamento de dados experimentais. APLICAÇÕES PRÁTICAS DE PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS EM QUÍMICA: Reações químicas e energia. Ácidos e bases. Indicadores e pH, Equilíbrio Químico. Reações Redox.

**Bibliografia Básica:**

KOTZ, J. C., TREICHEL Jr., P., Química e Reações Químicas, Trad. da 4ª ed. Inglesa, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002. V I e II.

ALMEIDA, P.G. V., Química Geral – Práticas Fundamentais, Editora UFV: Viçosa, 2005.

SZPOGANICZ, B., DEBACHER, N. A., STADLER, E. Experiências de Química Geral, Editora da UFSC: Florianópolis, 2001.

Bibliografia Complementar:

MAHAN, B. M; MYERS, R. J. Química: um curso universitário, Canoas: Ulbra, 4ª edição, 2003.

BROWN, THEODORE; LEMAY, H. EUGENE; BURSTEN, BRUCE E. Química: a ciência central. 13 ed. Prentice-Hall, 2016.

CONSTANTINO, M.G., da SILVA, G. V. J., DONATE, P. M. Fundamento de Química Experimental. São Paulo: EDUSP, 2016.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V.; Manual de Soluções, Reagentes e Solventes: Padronização, Preparação, Purificação, Indicadores de Segurança e Descarte de Produtos Químicos, Blucher; 2ª ed. 2007.

SILVA, R.R., BOCCHI, N., ROCHA FILHO, R.C. Introdução à Química Experimental. São Paulo: McGraw Hill, 1990

Componente curricular: Físico-Química**C/H teórica: 60****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: QI003****Ementa:**

INTRODUÇÃO: Variáveis de estado: Volume, temperatura, pressão. Conceitos, notações e unidades.

GASES

1. Gases ideais: Lei de Boyle, lei de Gay-Lussac, e princípio de Avogadro. Equação de estado, superfície P-V-T para um gás ideal, mistura de gases, lei de Dalton, lei de Amagat, lei de Graham, determinação de massas moleculares.

2. Gás real: equação de van der Waals, isotermas de um gás de van der Waals, constantes críticas, outras equações de estado. Princípios dos estados correspondentes. Conceitos de interação molecular.

3. Teoria Cinética Molecular dos Gases: hipóteses fundamentais, cálculo da pressão de um gás, energia cinética e temperatura, distribuição de velocidades e energias moleculares, parâmetros de colisão.

TERMODINÂMICA QUÍMICA

1. Objetivos, métodos e limitações, conceitos básicos: propriedades, calor e trabalho, energia interna, processos reversíveis e irreversíveis, função de estado, diferencial exata e inexata, equilíbrio térmico e lei zero da termodinâmica.



2. Primeira lei da termodinâmica: bases empíricas, natureza da função energia interna, aplicações a gases ideais, processos a volume e à pressão constantes, isotérmicos e adiabáticos, função entalpia, capacidade térmica a volume e à pressão constantes. Calor e trabalho a nível molecular.
3. Termoquímica: medidas calorimétricas, calor de reação, estado padrão, calor de reação a volume e à pressão constantes, lei de Hess, dependência do calor de reação com a temperatura, calor de combustão, calor de neutralização, calor de solução e diluição, entalpia e energia de ligação. Ciclos de Haber-Born.
4. Segunda lei da termodinâmica: necessidades, natureza e origem, a função entropia, desigualdade de Clausius, variação de entropia em sistemas isolados, entropia como critério de equilíbrio em sistemas isolados, cálculo da variação de entropia para gases ideais e mudanças de fase. Interpretação molecular da entropia, distribuição de Boltzmann.
5. Terceira lei da termodinâmica: entropias absolutas, variação de entropia nas reações químicas.

ESPONTANEIDADE E EQUILÍBRIO

1. Condições gerais de equilíbrio e espontaneidade, energia livre de Gibbs e de Helmholtz, suas propriedades e seus significados, dependência da energia livre com a pressão e a temperatura. Relações de Maxwell.
2. Energia livre dos gases ideais, desvio do comportamento ideal, conceito de fugacidade e atividade.
3. Resumo das equações termodinâmicas para sistemas fechados de composição constante.
4. Definição de potencial químico e suas propriedades, aplicação para gases ideais puros e em misturas. A equação fundamental da termodinâmica.

EQUILÍBRIO QUÍMICO

1. Expressão geral de equilíbrio químico, a constante de equilíbrio e sua determinação experimental.
2. Equilíbrio homogêneo, reações de gases ideais e gases reais, dependência da constante de equilíbrio com a pressão e temperatura, equação de van't Hoff

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P. W., Físico-Química, Rio de Janeiro: Ed. LTC:, 8ª Ed., Vol. I, 2008.
- LEVINE, I. N., Físico-Química, Rio de Janeiro: Ed. LTC, v. 1, 2012.
- BARROW, G. M., Physical Chemistry, 6a Ed., McGraw-Hill, N.Y., 1996.

Bibliografia Complementar:

- MCQUARRIE, D.A., SIMON, J.D., Physical Chemistry: A Molecular Approach, University Science Books, N.Y., 1997.
- CASTELLAN, G., Fundamentos de Físico-Química, Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1995.
- CHAGAS, A.P., Termodinâmica Química. Campinas: Ed. Unicamp, 2ª Ed. 2002.
- ATKINS, P.; PAULA, J.; Físico Química, LTC; 10ª ed, Vol 1. 2017.
- ATKINS, P.; PAULA, J.; Físico Química - Fundamentos LTC; 6ª ed. Vol 2. 2017.

Componente curricular: Química Básica Transformações

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *



Pré-requisitos: Não possui		Código: QI004
Ementa: MATÉRIA E SUA COMPOSIÇÃO: Matéria, energia e transformação. A matéria: Átomos, Elementos, Moléculas e Compostos. Estados de agregação da matéria, transformações físicas e químicas. CÁLCULOS QUÍMICOS: Unidade Unificada de Massa, Mol, Massa Molar, Cálculo de Fórmulas: Centesimal, Mínima e Molecular, Cálculo Estequiométrico: Reagente Limitante, Grau de Pureza e Rendimento. REAÇÕES QUÍMICAS: Classificação das Reações, Reações em Solução Aquosa: Precipitação, Ácido-Base, Desprendimento de gases. SOLUÇÕES: Conceito e classificação; Natureza e terminologia das soluções, Unidades de concentração, Solubilidade e fatores que afetam a solubilidade; Diluição de Soluções. Propriedades coligativas das soluções. ENERGIA E REAÇÕES QUÍMICAS: Tipos de Reações Químicas e Termodinâmica, as formas de energia e suas unidades. Capacidade Calorífica. Energia e Mudanças de Estado. Entalpia. Variações de Entalpia nas Reações Químicas. Lei de Hess. Funções de Estado. Entalpia Padrão de Formação. Determinação de Entalpias de Reação. Aplicações da Termodinâmica. EQUILÍBRIO QUÍMICO: Natureza do Equilíbrio; Constante de Equilíbrio Efeitos Externos sobre o Equilíbrio; Princípio de Le Chatelier. Teorias de ácidos e bases. Reações de óxido-redução. Conceito de semirreação. Agentes oxidantes e redutores.		
Bibliografia Básica: KOTZ, J. C., TREICHEL Jr., P., Química e Reações Químicas, Trad. da 4ª ed. Inglesa, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002. V I e II. ATKINS, P., JONES, L., Princípios de Química, Trad. da 3ª ed. Inglesa, Porto Alegre: Editora BookMan, 2006. BRADY, J. E., HUMISTON, G.E., Química Geral, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2ª Edição, 1999. V I e II.		
Bibliografia Complementar: MAHAN, B. M; MYERS, R. J. Química: um curso universitário, Canoas: Ulbra, 4ª edição, 2003. BROWN, THEODORE; LEMAY, H. EUGENE; BURSTEN, BRUCE E. Química: a ciência central. 13 ed. Prentice-Hall, 2016. BENVENUTTI, E.V. Química Inorgânica: Átomos Moléculas, Líquidos e Sólidos. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. ATKINS, P.; PAULA, J.; Físico Química, LTC; 10ª Ed, 2017. WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F.; Química Inorgânica. Bookman; 6ª ed. 2017.		
Componente curricular: Currículos e Programas		
C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ED014	



Ementa: Concepções de currículo. Tipos, componentes curriculares e diretrizes de cursos de graduação. Planejamento educacional e análise do currículo. O currículo e suas representações sociais, culturais humanistas e direitos humanos. Avaliação educacional e reformulação curricular.		
Bibliografia Básica: SACRISTÁN, J. Gimeno, O currículo: uma reflexão sobre a prática, 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. APPLE, Michael. Ideologia e Currículo. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. Teorias de currículo. São Paulo: Cortez, 2011.		
Bibliografia Complementar: ROVAI, Esméria, Competência e competências. São Paulo: Cortez, 2010. LUCKESI, Cipriano Carlos, Avaliação da aprendizagem escolar. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011. MACEDO, Lino de. Ensaios Pedagógicos: Como construir uma escola para todos? Porto Alegre: Artmed, 2005. GOODSON, IVOR F. Currículo - teoria e história. 10. ed. São Paulo: Vozes, 2010. MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa (org.). Currículo: políticas e práticas. Campinas, SP: Papyrus, 1999.		
Componente curricular: Gestão Educacional		
C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ED015	
Ementa: Fundamentos da gestão educacional. Histórico e identidade do gestor escolar. Análise dos princípios da gestão democrática e participativa da educação. Estudo das dimensões pedagógica, inclusiva, financeira, administrativa e política da gestão educacional. Avaliação escolar e institucional. Conceitos básicos sobre espaços educativos escolares: aspectos socioeconômicos, cultura, relações interpessoais, infraestrutura e de poder. Cultura institucional e organizacional em espaços escolares. Aspectos relacionados ao processo de gestão em instituições educativas: comunicação e feedback, a percepção humana, liderança e conflitos.		
Bibliografia Básica: LUCK, Heloisa. A gestão participativa na escola. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. PADILHA, Paulo Roberto. Planejamento dialógico: como construir o projeto político pedagógico da escola. 8 ed., São Paulo: Cortez, 2008. SILVA, Fabiana Sena da; DANTAS, Maria Betânia da Silva; AMARAL, Josali do. Gestão educacional. João Pessoa: IFPB, 2015, Mimeo.		
Bibliografia Complementar:		
Componente curricular: Educação e contemporaneidade		



FERREIRA, Naura S. Capareto (org.). Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2003.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. Autonomia da Escola: princípios e propostas. São Paulo: Cortez, 1977.

HENGEMUHLE, Adelar. Gestão de ensino e práticas pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. Organização e Gestão da escola: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro (org.). Gestão Educacional: novos olhares, novas abordagens. Petrópolis: Vozes, 2005.

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ED016	

Ementa:

Os caminhos da educação na contemporaneidade. Desafios e perspectivas contemporâneos à educação escolar. Educação para a autonomia e paradigmas contemporâneos. As vivências e práticas educativas contemporâneas. O cenário do desenvolvimento de pesquisas contemporâneas em educação.

Bibliografia Básica:

DEMO, Pedro. Certeza da incerteza: ambivalência do conhecimento e da vida. Brasília: Plano, 2000.

FREIRE, Paulo. A educação do futuro. O Globo, Rio de Janeiro, Caderno Prosa & Verso, 24 maio 1997.

MORIN, Edgar. (Dir.). A religião dos saberes: o desafio do século XXI. Trad. Flavia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001

Bibliografia Complementar:

APPLE, M; AU, W; GANDIN, L. Educação crítica: análise internacional. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FAZENDA, Ivani. Interdisciplinaridade: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1993. (Org.). Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos (Org.) Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade. 3ª ed. Belo Horizonte: Alínea, 2010.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. A árvore do conhecimento. Campinas: Psy II, 1995.

MORIN, Edgar. A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 6. ed. Rio de Janeiro Bertrand Brasil, 2002.

Componente curricular: Ciência, tecnologia e inovação em Educação

C/H teórica: 60	C/H prática: 00	C/H extensão: 00
C/H total: 60	C/H presencial: 60	C/H em EAD: *
Pré-requisitos: Não possui	Código: ED017	

Ementa:



As teorias do pensamento científico no universo da educação. Abordagens de ciência, tecnologia e inovação no contexto da educação. Reflexões sobre a docência na atualidade e o contexto das novas tecnologias. Mediação pedagógica e o uso de recursos midiáticos na educação. Tecnologia, desenvolvimento e suas decorrências na educação.

Bibliografia Básica:

GLEISER, Marcelo. A ilha do conhecimento: os limites da ciência e a busca por sentido / Marcelo Gleiser.- 1. ed.- Rio de Janeiro: Record, 2014.

KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. 13ª. ed. Porto: Afrontamento, 2002

Bibliografia Complementar:

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática, Editora: Penso; 1ª ed. 2017.

DEMO, P. Conhecimento e Aprendizagem na Nova Mídia. Brasília: Editora Plano, 2001.

LÉVY. [1990] As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Ed. 34, 2004.

MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 19ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

SANTOS, W. L. P., AULER, D. CTS e Educação Científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa. Brasília: Editora UNB, 2010.

Componente curricular: Estudos em educação: projetos e práticas escolares**C/H teórica: 60****C/H prática: 00****C/H extensão: 00****C/H total: 60****C/H presencial: 60****C/H em EAD: *****Pré-requisitos: Não possui****Código: ED018****Ementa:**

Os fundamentos do trabalho com projetos na educação. A interdisciplinaridade como interligação do conhecimento. As características do trabalho pedagógico na perspectiva de projetos na educação. Reflexões sobre ação pedagógica no trabalho com projetos na educação. A articulação do conhecimento a partir de projetos no contexto escolar.

Bibliografia Básica:

FREIRE, M. Tarefa e construção do conhecimento. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1998, 2ª. ed.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

HERNANDEZ, F. & VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998, 5ª. ed.



Bibliografia Complementar:

FONSECA, Lúcia. Universo na sala de aula. Uma experiência em pedagogia de projetos. 5 ed. Porto Alegre: Mediação, 2006.

HERNANDEZ, Fernando e VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5º ed. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

HERNANDEZ, Fernando. Repensar a função da escola a partir dos projetos de trabalho. PÁTIO revista Pedagógica nº 6 AGO/OUT 1998;

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: As abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MOURA, Dácio G. de. e BARBOSA, Eduardo F. Trabalhando com Projetos: Planejamento e Gestão de projetos educacionais. 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.