

**CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA *CAMPUS NOVA FRIBURGO***  
**EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO (VERSÃO 2018)**

**1. PRIMEIRO PERÍODO**

<b>1<sup>o</sup> Período</b>	<b>GLFM9101NF</b>		<b>90 aulas</b>
	<b>PRÉ-CÁLCULO</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
NENHUM		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Conjuntos Numéricos. Relações de Ordem. Introdução às funções. Operações com funções. Função composta e inversa. Equações 1 <sup>o</sup> e 2 <sup>o</sup> Grau e graus superiores. Produtos notáveis. Fatoração. Valor Absoluto. Equações e inequações modulares. Função modular. Potenciação. Equação e inequação exponencial. Função exponencial. Logaritmo. Equação e inequação logarítmica. Função logarítmica. Trigonometria. Equação e inequação trigonométrica. Funções trigonométricas. Transformação em gráficos de funções. Área e volume de figuras geométricas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. [et.al.] <b>Matemática Fundamental: uma nova abordagem</b>. Volume único. Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2011. ISBN 9788532280114</li> <li>2. AXLER, S. <b>Pré-Cálculo: Uma preparação para o cálculo</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521630692</li> <li>3. MEDEIROS, V. Z.; CALDEIRA, A. M.; SILVA, L. M. O.; MACHADO, M. A. S. <b>Pré-Cálculo</b>. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN 9788522116126</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DANTE, L. R. <b>Matemática: contexto e aplicações</b>. 3. ed. Volume único. Ensino Médio. São Paulo: Editora Ática, 2008. ISBN 9788508119332.</li> <li>2. SAFIER, F. <b>Pré-cálculo: mais de 700 problemas resolvidos</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Coleção Schaum). ISBN 9788577809264</li> <li>3. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos e Funções</b>. 9. ed. v. 1. São Paulo: Atual, 2013. ISBN 9788535716801</li> <li>4. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: logaritmos</b>. 10. ed. v. 2. São Paulo: Atual, 2013. ISBN 9788535716825</li> <li>5. ADAMI, A. M.; DORNELLES FILHO, A. A.; LORANDI, M. M. <b>Pré-cálculo</b>. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582603208</li> <li>6. DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY D. <b>Pré-Cálculo</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. ISBN 9788581430966</li> </ol>			

<b>1º Período</b>	<b>GLFF9101NF</b>		<b>54 aulas</b>
	<b>TÓPICOS DE FÍSICA CONCEITUAL I</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
NENHUM		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
<p>Introdução ao pensamento em Física: Teoria e realidade física, Modelos, Hipóteses e Princípios fundamentais da Física. Estudo de tópicos conceituais da Física, como: movimento; leis de Newton; leis de Kepler e gravitação newtoniana; Princípios de conservação: energia mecânica, momento linear e angular; calor e estados da matéria: sólido, líquido e gasoso.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HEWITT, P. G. Física Conceitual, 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.</li> <li>2. MENEZES, L. C. de A matéria: uma aventura do espírito, 1.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2005.</li> <li>3. GUIMARÃES, L. A.; FONTEBOA, M. Física para o Ensino Médio, vol. I e II Ed. Galera Hiperídia.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física, vol. 1 e 2, Editora EDUSP</li> <li>2. BRYSON, Bill. Breve história de quase tudo. Editora Companhia das Letras, 2005.</li> <li>3. BORGES, José Flávio Marcelino. Física do Cotidiano, editora livraria da física. 2015.</li> <li>4. MARTINS, André Ferrer Pinto. Física ainda é cultura? São Paulo: Livraria da Física, 2009.</li> <li>5. DE ALVARENGA, Beatriz Gonçalves; DA LUZ, Antonio Maximo Ribeiro. Curso de física. Vol 1. Harper &amp; Row do Brasil, 1981.</li> </ol>			

<b>1º Período</b>	<b>GLFM9102NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>GEOMETRIA ANALÍTICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
NENHUM		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Álgebra de vetores no plano e no espaço. Sistemas de coordenadas. Produto interno, vetorial e misto. Retas. Planos. Cônicas. Quádricas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2004. ISBN 9788587918918</li> <li>2. STEINBRUCH, A. WINTERLE, P. <b>Geometria Analítica</b>. 1. ed. São Paulo: Pearson, 1987. ISBN 9780074504093</li> <li>3. REIS, G. L., SILVA, V. V. <b>Geometria Analítica</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. ISBN: 9788521610656</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEZZI, G. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Analítica</b>. 6. ed. v. 7. São Paulo: Atual, 2013. ISBN 9788535717549</li> <li>2. WINTERLE, P. <b>Vetores e Geometria Analítica</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN 9788543002392</li> <li>3. SANTOS, F. J.; FERREIRA, S. F. <b>Geometria Analítica</b>. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2009. ISBN 9788577804825</li> <li>4. LIMA, E.L. <b>Geometria analítica e álgebra linear</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. ISBN 9788524401855</li> <li>5. MELLO, D. A.; WATANABE, R.G. <b>Vetores e uma iniciação à geometria analítica</b>. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2011. ISBN 9788578611071</li> </ol>			

<b>1º Período</b>	<b>GLFC9101NF</b>		<b>54 aulas</b>
	<b>COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
NENHUM		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Linguagem e comunicação. Análise interpretativa e produção de textos. Diversidade linguística: variedade e adequação no uso do português. A visão do preconceito linguístico. Modalidade oral e modalidade escrita. Procedimentos de coesão e coerência. Operadores argumentativos. Conceitos de tipologia textual e gênero discursivo. Produção de textos expositivos e argumentativos. Revisão linguística.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAGNO, M. <i>Preconceito linguístico: O que é, como se faz</i>. São Paulo: Edições Loyola, 2008.</li> <li>2. KOCH, I. <i>A coesão textual</i>. 21.ed. São Paulo: Contexto, 2008.</li> <li>3. MEURER, J. L.; MOTTA-ROTH, D. (Orgs.). <i>Gêneros textuais e práticas discursivas: subsídios para o ensino da linguagem</i>. Bauru: EDUSC, 2002.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BLIKSTEIN, I. <i>Técnicas de comunicação escrita</i>. 22. ed. , 7. impr. São Paulo: Ática, 2003.</li> <li>2. KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. (Org.). <i>Gêneros textuais: reflexões e ensino</i>. 3. ed.rev. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.</li> <li>3. KOCH, I.; TRAVAGLIA, L.C. <i>A coerência textual</i>. 17.ed. São Paulo: Contexto, 2012.</li> <li>4. PERINI, M. A. <i>Sofrendo a Gramática</i>. SP: Ática, 2002.</li> <li>5. TRAVAGLIA, L. C. <i>Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática</i>. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2008.</li> </ol>			

<b>1º Período</b>	<b>GLFE9101NF</b>		<b>36aulas</b>
	<b>CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
NENHUM		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
<p>Papel do ensino de ciências na educação básica. Apresentação e desenvolvimento de diferentes abordagens para o ensino de Física. Apresentação de diferentes aplicativos de cunho educacional como suporte para as metodologias. Desenvolvimento de uma atividade simulada para aplicação em turmas de ensino médio.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LÉVY, PIERRE. As tecnologias da inteligência o futuro do pensamento na era da informática. 2 ed. Rio de Janeiro: Ed:34, 2010. ISBN 9788585490157</li> <li>2. LÉVY, PIERRE. Cibercultura. 3 ed. São Paulo: Ed. 34, 2010. ISBN 9788573261264</li> <li>3. CACHAPUZ, ATONIO; [et al]. A necessária renovação do ensino das ciências. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN 9788524911149</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MARTINS, ANDRE FERRER PINTO. <b>Física ainda é cultura?</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2009. ISBN 9788578610449.</li> <li>2. LÉVY, PIERRE. <b>O que é virtual?</b>. 3 ed. São Paulo: Ed. 34, 1996. ISBN 857326036X</li> </ol>			

## 2. SEGUNDO PERÍODO

2 <sup>o</sup> Período	GLFM9201NF		108 aulas
	CÁLCULO I		
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO	
GLFM9101 - PRÉ-CÁLCULO		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
<p>Limites e continuidade. Derivada. Regras derivação. Regra da cadeia. Funções trigonométricas, suas inversas e derivadas. Funções logarítmicas e exponenciais e suas derivadas. Derivadas de ordem superior. Regra de L'Hopital. Máximos e mínimos. Funções crescentes e decrescentes. Concavidade e pontos de inflexão. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Primitivas. Técnicas de integração: integração por partes, substituição, substituição trigonométrica e frações parciais. Aplicações da integral definida. Integral imprópria.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUIDORIZZI, H. <b>Um curso de Cálculo</b>. 5. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2001. ISBN 9788521612599</li> <li>2. STEWART, J. <b>Cálculo</b>. 8. ed. v. 1. São Paulo: Cengage learning, 2017. ISBN 9788522125838</li> <li>3. THOMAS, G. B. <b>Cálculo</b>. 12. ed. v. 1. São Paulo: Pearson, 2012. ISBN 0789591420867</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. <b>Cálculo</b>. v. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602256</li> <li>2. MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. <b>Cálculo a uma variável: uma introdução ao Cálculo</b>. 1. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Elsevier: PUC-Rio, 2015. ISBN 9788535254563</li> <li>3. MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. <b>Cálculo a uma variável: derivada e integral</b>. 1. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Elsevier: PUC-Rio, 2015. ISBN 9788535254587</li> <li>4. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração</b>. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN 9788576051152</li> <li>5. SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica</b>. 1. ed. v. 1. São Paulo: Pearson, 1987. ISBN 9780074504116</li> <li>6. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b>. 3 ed. v. 1 São Paulo: Harbra, 1994. ISBN: 85-294-0094-1</li> <li>7. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. <b>Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral</b>. 7. ed. v. 8. São Paulo: Atual, 2013. ISBN 9788535717563</li> </ol>			

<b>2º Período</b>	<b>GLFF9201NF</b>		<b>54 aulas</b>
	<b>TÓPICOS DE FÍSICA CONCEITUAL II</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFF9101NF - TÓPICOS DE FÍSICA CONCEITUAL I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
<p>Conceitos relacionados ao eletromagnetismo como: carga, campos eletrostáticos; campos magnéticos, diferença de potencial e corrente elétrica; Indução eletromagnética; A luz e suas propriedades relacionadas a ótica geométrica e ondulatória; Emissão de Luz; Os Quanta de Luz; Teoria Especial e Geral da Relatividade; Física Atômica e Nuclear; Radioatividade; Fissão e Fusão nucleares.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HEWITT, P. G. Física Conceitual, 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.</li> <li>2. MENEZES, L. C. de A matéria: uma aventura do espírito, 1.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2005.</li> <li>3. GUIMARÃES, L. A.; FONTEBOA, M. Física para o Ensino Médio, vol. I, II e III, Ed. Galera Hiperídia.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física, vol. 3, Editora EDUSP</li> <li>2. BRYSON, Bill. <b>Breve história de quase tudo</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.</li> <li>3. ASSIS, André K. T. <b>Uma nova física</b>. São Paulo: Perspectiva, 2002.</li> <li>4. DE ALVARENGA, Beatriz Gonçalves; DA LUZ, Antonio Maximo Ribeiro. Curso de física, vol 2 e 3. Harper &amp; Row do Brasil, 1981.</li> <li>5. JUNIOR, Francisco Ramalho; FERRARO, Nicolau Gilberto; DE TOLEDO SOARES, Paulo Antonio. Os fundamentos da física. Vol 2 e 3, Moderna, 2007.</li> </ol>			

<b>2º Período</b>	<b>GLFM9202NF</b>	<b>72 aulas</b>
	<b>ÁLGEBRA LINEAR</b>	
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>
GLFM9102NF - GEOMETRIA ANALÍTICA		NENHUM
<b>EMENTA</b>		
Matrizes e Sistemas Lineares. Espaços vetoriais e subespaços. Base e dimensão. Transformações lineares. Matriz de uma transformação linear. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Espaços com produto interno.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. <b>Álgebra Linear e Aplicações</b>. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. ISBN 9788570562975</li> <li>2. KOLMAN, B.; HILL, D. R. <b>Introdução à Álgebra Linear com Aplicações</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 9788521614784</li> <li>3. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H, G; <b>Álgebra Linear</b>. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. ISBN 9788529402024</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, H.; BUSBY, R.C. <b>Álgebra Linear Contemporânea</b>. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 9788536306155</li> <li>2. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. <b>Álgebra Linear</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (coleção Schaum) ISBN 9788577808335</li> <li>3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. <b>Álgebra Linear</b>. 1. ed. São Paulo: Pearson, 1987. ISBN 9780074504123</li> <li>4. SHIFRIN, T.; ADAMS, M. R. <b>Álgebra Linear: Uma abordagem geométrica</b>. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 9788521622147</li> <li>5. HOLT, J. <b>Álgebra Linear com Aplicações</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521631170</li> </ol>		

<b>2º Período</b>	<b>GLFC9201NF</b>		<b>54 aulas</b>
	<b>COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM II</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFC9101NF - COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Linguagem e discurso. Conceito de texto e discurso. Gêneros discursivos e tipologia textual. Gêneros acadêmicos. A leitura e a construção de sentidos. Práticas textuais com foco em situações discursivas acadêmicas. Fundamentos linguísticos e discursivos na produção e compreensão textuais. Normas técnicas para a produção de textos acadêmicos.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, P. F. <i>Lições de texto: leitura e redação</i>. 5. ed. São Paulo: Ática, 2009.</li> <li>2. KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. (Org.). <i>Gêneros textuais: reflexões e ensino</i>. 3. ed.rev. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.</li> <li>3. KOCH, I.; ELIAS, V. M. <i>Ler e compreender: os sentidos do texto</i>. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2009</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KOCH, I. <i>Argumentação e linguagem</i>. 11. ed. São Paulo: Cortez, 1996</li> <li>2. _____. <i>Desvendando os segredos do texto</i>. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2009</li> <li>3. MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. <i>Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT</i>. 29.ed. São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>4. MEURER, J. L.; MOTTA-ROTH, D. (Orgs.). <i>Gêneros textuais e práticas discursivas: subsídios para o ensino da linguagem</i>. Bauru: EDUSC, 2002.</li> <li>5. TRAVAGLIA, L. C. <i>Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática</i>. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2008.</li> </ol>			

<b>2º Período</b>	<b>GLFP9201NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO I</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFC9101NF - COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Abordagem histórica da Educação. Contextualização histórica, social e política da educação escolar contemporânea – seus dilemas, perspectivas e desafios.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARANHA, Maria Lucia. <b>Filosofia da Educação</b>. SP: Moderna, 1996.</li> <li>2. GADOTTI, Moacir. <b>Pensamento Pedagógico Brasileiro</b>. Campinas, SP: Ática Editora, 1987.</li> <li>3. WEREBE. José Garcia Werebe. <b>Grandezas e Misérias do Ensino no Brasil</b>. SP: Ática, 1994</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALTHUSSER, Louis. <b>Aparelhos Ideológicos de Estado</b>. RJ, Editora Graal, 1983.</li> <li>2. CHAUI, Marilena. <b>Ideologia e Educação</b>. Revista Educação e Sociedade, SP, nº 5 JAN. 1980.</li> <li>3. GRAMSCI, Antonio. <b>Os Intelectuais e a organização da Cultura</b>. RJ, Civilização Brasileira, 1968.</li> <li>4. MARIÓ, E. Woolcoc (org.). <b>Exclusão social e mobilidade no Brasil</b>. Brasília: IPEA: Banco Mundial, 2005. 306p.</li> <li>5. PERRENOUD, Phillipe. <b>Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens</b>. Porto Alegre ArtMed, 1998.</li> </ol>			

### 3. TERCEIRO PERÍODO

3 <sup>o</sup> Período	GLFM9301NF		72 aulas
	CÁLCULO II		
PRÉ-REQUISITOS		CORREQUISITO	
GLFM9102NF - GEOMETRIA ANALÍTICA  GLFM9201NF - CÁLCULO I		NENHUM	
EMENTA			
<p>Séries. Teste de convergência. Série de Taylor. Funções vetoriais. Funções de várias variáveis. Curvas e superfícies de nível. Derivadas parciais. Derivada direcional. Gradiente. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. STEWART, J. <b>Cálculo</b>. 5. ed. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2017. ISBN 9788522125845</li> <li>2. THOMAS, G. B. <b>Cálculo</b>. 12. ed. v. 2. São Paulo: Pearson, 2012. ISBN 978-8581430874</li> <li>3. GUIDORIZZI, H. <b>Um curso de Cálculo</b>. 5. ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001. ISBN: 9788521612803</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUIDORIZZI, H. <b>Um curso de Cálculo</b>. 5. ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001. ISBN: 9788521612803</li> <li>2. PINTO, D. MORGADO, M.C.F. <b>Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015. ISBN 9788571083998</li> <li>3. ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. <b>Cálculo</b>. v. 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602454</li> <li>4. FLEMMING, D. M. GONÇALVES, M. B. <b>CÁLCULO B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN 9788576051169</li> <li>5. SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica</b>. 1. ed. v. 2. São Paulo: Pearson, 1996. ISBN 9788534614689</li> </ol>			

<b>3º Período</b>	<b>GLFF9301NF</b>		<b>108 aulas</b>
	<b>MECÂNICA BÁSICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFM9201NF – CÁLCULO I GLFF9201NF – TÓPICOS DE FÍSICA CONCEITOS II		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Grandezas físicas. Movimento retilíneo e movimento curvilíneo. Noção de força. Estática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Movimento oscilatório. Sistema de partículas. Conservação do momento linear. Movimento rotacional. Momento angular. Conservação do momento angular. Estática e dinâmica de corpos rígidos. Gravitação.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>SEARS, Francis, ZEMANSKY, Mark W. e YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, <b>Física</b>, vol. I, Ed. LTC S/A, 18ª Edição, Editora Pearson;</li> <li>NUSSENZVEIG, H. Moysés, <b>Curso de Física Básica</b>, vol. I, Editora Edgard Blücher Ltda;</li> <li>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; Walker G Jear, <b>Fundamentos da Física</b>, vol. I, LTC Editora S/A, 7ª Edição, RJ, 2006.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Richard P. Feynman, Robert B. Leighton e Matthew Sands, <b>Lições de Física de Feynman</b>. Edição Definitiva, editora Bookman, ISBN: 9788577802593, edição: 2008;</li> <li>TIPLER, Paul. <b>Física - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b> - Vol. 1 - 5ª Ed. Editora: LTC, 2006;</li> <li>ALONSO, M. e FINN, E. J., <b>Física: um curso universitário</b>, vol. I - Mecânica. Editora: Edgar Blücher Ltda;</li> <li>SERWAY, Raymond A., JEWETT, Jr, John W., <b>Princípios de Física</b>, vol. I, Editora Thomson;</li> <li>KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edward, SKOVE, Malcolm J., <b>Física</b>, vol. I, Editora Makron Books.</li> </ol>			

<b>3º Período</b>	<b>GLFF9301NF</b>		<b>54 aulas</b>
	<b>LABORATÓRIO DE MECÂNICA BÁSICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFC9201NF – COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM II		GLFF9301NF – MECÂNICA BÁSICA	
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao laboratório. Medidas. Conceito de incertezas. Significado estatístico das incertezas. Introdução à estatística. Média, flutuações, variância e desvio-padrão. Histogramas. Gráficos e ajuste linear. Cinemática da partícula. Dinâmica da partícula. Leis de Newton. Momento linear. Colisões Leis de conservação. Corpo rígido. Momento de inércia e momento angular.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b>. 2ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 1996. ISBN 85-212-0056-0</li> <li>2. YOUNG, FREEDMAN. <b>Física I: Mecânica</b>. 12ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</li> <li>3. HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b>, 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEVINGTON, P., ROBINSON, D. K. <b>Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences</b>. 3ª edição. New York: Editora McGraw-Hill, 2002. ISBN 978-0-07-11-9926-1</li> <li>2. JAMES, F. <b>Statistical Methods in Experimental Physics</b>. 2ª edição. Singapura: World Scientific Printers, 2006. ISBN 978-85-7861-066-1</li> <li>3. TAYLOR, J. R., <b>An Introduction to Error Analysis</b> 2ª edição. University Science Books, 1997. ISBN 0-935702-75-X</li> </ol>			

<b>3º Período</b>	<b>GLFC9301NF</b>		<b>36 aulas</b>
	<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFC9101NF – COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
<p>O Meio Ambiente – um estudo interdisciplinar. Ecologia - conceitos básicos. Atmosfera, hidrosfera, solo-características e principais problemas ambientais. Legislação Ambiental Brasileira. Educação Ambiental – política, sociedade e economia. Educação Ambiental na formação de professores. Estudo das políticas públicas propostas para a Educação Ambiental no país e os debates em torno de matrizes energéticas e o meio ambiente. Educação Ambiental e ação transformadora. Educação no processo de gestão ambiental. Organização e orientação para a elaboração e apresentação de Projetos em Educação Ambiental. Propiciar ao acadêmico a integração de conhecimentos aptidões, valores, atitudes e ações para que possam atuar com responsabilidade em seu espaço de vivência. Apresentar os antecedentes históricos da Educação Ambiental. Abordar a questão ambiental e seus desdobramentos educativos, contribuindo para capacitar aos acadêmicos para os desafios que hoje se apresentam na constituição das práticas de Educação Ambiental. Utilizar metodologia de projetos de Educação Ambiental formal e não formal; Analisar e criticar as práticas educativas, na dimensão ambiental, adotadas em escolas, empresas, associações de bairro e unidades de conservação. Promover processos de educação ambiental voltados para valores humanísticos, conhecimentos, habilidade, atitudes e competências que contribuam para a participação cidadã na construção de sociedades sustentáveis. Evidenciar a Educação a Ambiental como um ato político, na perspectiva holística,</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 28.04.1999.</li> <li>DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000.</li> <li>PENTEADO, H.D. Meio ambiente e formação de professores. S. Paulo: Cortez, 1994.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Identidades da Educação Ambiental brasileira. Brasília: MMA, 2004.</li> <li>MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. Brasília: MMA/ME, 2004.</li> </ol>			

<b>3º Período</b>	<b>GLP9301NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO II</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
CLFP9201NF – FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Fundamentação teórica dos processos de ensino e aprendizagem do ponto de vista da Psicologia, Sociologia e Antropologia da educação.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COLL, C.; PALACIOS, J. e MARCHESI, A.(Org.) <b>Desenvolvimento Psicológico e Educação</b>: Vol. 1 e II: Psicologia Evolutiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.</li> <li>2. GOULART, I.B. <b>Psicologia da Educação</b>: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. Petrópolis: Ed. Vozes, 1987.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZENHA, Maria das Graças. <b>Construtivismo – de Piaget a Emilia Ferreiro</b>. 7ª ed. SP: Ática, 2002.</li> <li>2. FREITAS, Mª Teresa. <b>Vygotsky e Bakthin. Psicologia e educação: um intertexto</b>. Juiz de Fora, MG: Ed. UFMG/Ática, SP, 1994.</li> <li>3. STERNBERG, Robert J. e GRIGORENKO, Elena L. <b>Crianças rotuladas: o que é necessário saber sobre as dificuldades de aprendizagem</b>. Porto Alegre: Art Méd Editora, 2003.</li> <li>4. TEIXEIRA, João Fernandes. <b>Mentes e Máquinas – uma introdução a ciência cognitiva</b>. Porto Alegre: Art Méd, 1998.</li> <li>5. VYGOTSKY, L. S. <b>A formação Social da Mente</b>. SP: Martins Fontes, 1999.</li> </ol>			

#### 4. QUARTO PERÍODO

<b>4<sup>o</sup> Período</b>	<b>GLFM9401NF</b>	<b>72 aulas</b>
	<b>CÁLCULO III</b>	
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>
GLFM9301NF - CÁLCULO II		NENHUM
<b>EMENTA</b>		
<p>Integrais múltiplas. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Mudança de variáveis em integrais múltiplas. Aplicações das integrais múltiplas: áreas, volumes, centro de massa e momentos de inércia. Gradiente, divergente, rotacional. Integral de linha e de superfície. Campos conservativos. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. STEWART, J. <b>Cálculo</b>. 5. ed. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2017. ISBN 9788522125845</li> <li>2. THOMAS, G. B. <b>Cálculo</b>. 12. ed. v. 2. São Paulo: Pearson, 2012. ISBN 9788581430874</li> <li>3. GUIDORIZZI, H. <b>Um curso de Cálculo</b>. 5. ed. v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2002. ISBN 9788521612575</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PINTO, D. MORGADO, M. C. F. <b>Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015. ISBN 9788571083998</li> <li>2. ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. <b>Cálculo</b>. v. 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602454</li> <li>3. FLEMMING, D. M. GONÇALVES, M. B. <b>CÁLCULO B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN 9788576051169</li> <li>4. CRAIZER, M., TAVARES, G. <b>Cálculo integral a várias variáveis</b>. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola.2002. ISBN 9788515024414</li> <li>5. SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica</b>. 1. ed. v. 2. São Paulo: Pearson, 1996. ISBN 9788534614689</li> <li>6. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b>. 3. ed. v. 2 São Paulo: Harbra, 1994. ISBN: 8529402065</li> </ol>		

<b>4º Período</b>	<b>GLFF9401NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>OSCILAÇÕES, FLUIDOS E FÍSICA TÉRMICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFF9301NF – MECÂNICA BÁSICA		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Estática e Dinâmica dos Fluidos. Oscilações. Conceitos Fundamentais da Termodinâmica. Variáveis de estado e equações de estado. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica. Entropia. A Teoria Cinética dos Gases. Noções de Mecânica Estatística.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de física básica 2:</b> fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2002. x, 314 p., il. Inclui índice. ISBN 9788521202998 (Broch.).</li> <li>2. SEARS, Francis Weston et al. <b>Física II:</b> termodinâmica e ondas. 12.ed. São Paulo: Pearson, c2008. xix, 329 p., il. ISBN 9788588639331 (Broch.).</li> <li>3. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. <b>Física:</b> um curso universitário: volume I - Mecânica. São Paulo: E. Blucher, 1972. v.1, il., tabs. ISBN 9788521200383 (Broch.).</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SERWAY, Raymond A.; JEWETT., John W. <b>Princípios de física, v.2:</b> movimento ondulatório e termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, c2004. xxi, 405-669p., il. ISBN 8522104131 (Broch.).</li> <li>2. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros, v.1.</b> 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. xxvi, 793p., il., (algumas color.), tabs. Inclui índice. ISBN v.1: 9788521614623 (Broch.).</li> <li>3. KELLER, Frederick J., 1934-; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J.,1931-. <b>Física:</b> volume 1. São Paulo: Makron Books, c1999. 3 v., il. ISBN 8534605424.</li> <li>4. FEYNMAN, Richard Philips, 1918-1988; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Mathew. <b>Feynman:</b> lições de física. Porto Alegre: Bookman, 2008. 3.v. ISBN 9788577802593.</li> <li>5. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física, v.2:</b> gravitação, ondas e termodinâmica. 7.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. xii, 292 p., il. Inclui índice. ISBN 9788521614852 (broch.).</li> </ol>			

<b>4º Período</b>	<b>GLFL9401NF</b>		<b>54 aulas</b>
	<b>LABORATÓRIO DE FLUIDOS E FÍSICA TÉRMICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFL9301NF – LABORATÓRIO DE MECÂNICA BÁSICA		GLFF9401NF – OSCILAÇÕES, FLUIDOS E FÍSICA TÉRMICA	
<b>EMENTA</b>			
Probabilidade e estatística. Tratamento de dados. Significado estatístico da incerteza. Densidade de fluidos. Empuxo. Princípio de Arquimedes. Pressão hidrostática. Calor. Condução de calor. Calores específicos de sólidos, e gases. Distribuição de velocidades de Maxwell.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b>. 2ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 1996. ISBN 85-212-0056-0</li> <li>2. YOUNG, FREEDMAN. <b>Física II: Ondas, Fluidos e Termodinâmica</b>. 12ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</li> <li>3. HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b>, 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEVINGTON, P., ROBINSON, D. K. <b>Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences</b>. 3ª edição. New York: Editora McGraw-Hill, 2002. ISBN 978-0-07-11-9926-1</li> <li>2. JAMES, F. <b>Statistical Methods in Experimental Physics</b>. 2ª edição. Singapura: World Scientific Printers, 2006. ISBN 978-85-7861-066-1</li> <li>3. TAYLOR, J. R. <b>An Introduction to Error Analysis</b> 2ª edição. University Science Books, 1997. ISBN 0-935702-75-X</li> </ol>			

<b>4º Período</b>	<b>GLFE9401NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>OFICINA DE PROJETO DE ENSINO DE MECÂNICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFF9301NF - MECÂNICA BÁSICA		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Elaboração de projetos educacionais para o ensino de Física, exploração de situações–problema e contextualização dos temas da mecânica para fins didáticos. Elaboração de aulas simuladas com abordagens histórico-filosófica e CTS. Elaboração de experimentos e de roteiros de utilização destes, Produção de material didático convencional ou de TICs para o ensino de mecânica. Aprofundamento teórico dos conceitos físicos da Mecânica relevantes para o ensino médio, através de artigos e livros de ensino de física atualizados.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revista Brasileira de Ensino de Física (on-line) e Física na Escola (on-line).</li> <li>2. GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física, vol. 1 e 2, Editora EDUSP</li> <li>3. GASPAR, A. <b>Experiências de ciências para o ensino fundamental</b>. Editora: Ática.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSIS, A.K.T. <b>Uma nova física</b>. São Paulo, Editora Perspectiva, 1999.</li> <li>2. VALADARES, E. C., <b>Física mais que divertida</b>. Editora: UFMG, edição: 2ª ed. 2002.</li> <li>3. BRYSON, Bill. Breve história de quase tudo. Editora Companhia das Letras, 2005.</li> <li>4. BORGES, José Flávio Marcelino. Física do Cotidiano, editora livraria da física. 2015.</li> <li>5. DE ALVARENGA, Beatriz Gonçalves; DA LUZ, Antonio Maximo Ribeiro. Curso de física. Vol 1. Harper &amp; Row do Brasil, 1981.</li> </ol>			

<b>4º Período</b>	<b>GLFP9401NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>DIDÁTICA BÁSICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
CLFC9101NF – COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Contribuições da educação para a vida e a sociedade. Ensino e a aprendizagem nas instituições formais e não formais. Reflexões e críticas sobre o ensino tradicional. As relações, dinâmicas e contextos na escola e sala de aula. Construção de propostas de ensino-aprendizagem problematizadoras, centradas na aprendizagem e autonomia do educando. Práticas didáticas inovadoras.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VEIGA, Ilma Passos. <b>Didática: o ensino e suas relações</b>. 16.ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. 183p. (Magisterio : formação e trabalho pedagógico). ISBN 8530804236</li> <li>2. HAYDT, Regina Célia Cazaux. <b>Curso de didática geral</b>. 8.ed. São Paulo: Ática, 2010. 327p., il. (Educação em ação) ISBN 9788508106004</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b>. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 148 p. ISBN 9788577530151</li> <li>2. FRIGOTTO, Gaudêncio. <b>A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista</b>. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 263 p. ISBN 9788524916403</li> <li>3. GADOTTI, Moacir. <b>Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito</b>. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 190p., 21 cm. ISBN 9788524918841</li> </ol>			

<b>4º Período</b>	<b>GLFC9401NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>QUÍMICA GERAL</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
CLFM9101NF – PRÉ-CÁLCULO		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Evolução dos modelos atômicos, estrutura atômica e propriedades periódicas. Ligações químicas (iônica, covalente e metálica). Ligações intermoleculares.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. John C. Kotz e Paul M. Treichel, Jr; <b>Química Geral e Reações Químicas</b>, Vol. 1, Thomson, 5ª. Edição, São Paulo, 2005.</li> <li>2. John C. Kotz e Paul M. Treichel, Jr; <b>Química Geral e Reações Químicas</b>, Vol. 2, Thomson, 5ª. Edição, São Paulo, 2005.</li> <li>3. Peter Atkins e Loretta Jones; <b>Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</b>; Bookman, 3ª. Edição, Porto Alegre, 2006.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay, Jr, Bruce E. Bursten; <b>Química, a Ciência Central</b>, 9ª Edição, Pearson - Prentice Hall, São Paulo, 2005.</li> <li>2. Raymond Chang; <b>Química: Conceitos Essenciais</b>, 4ª. Edição, São Paulo, 2006.</li> <li>3. BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene (Harold Eugene), 1940-; BURSTEN, Bruce Edward. <b>Química: a ciência central</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li> <li>4. FARIAS, Robson Fernandes de, 1967-. <b>Para gostar de ler a história da química: volume 1</b>. 3.ed. Campinas, SP: Átomo, 2008.</li> <li>5. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. <b>Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, c1979.</li> <li>6. GESSER, Audrei. <b>LIBRAS? Que língua é essa. Crenças e Preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.</li> </ol>			

## 5. QUINTO PERÍODO

5 <sup>o</sup> Período	GLFM9501NF		72 aulas
	MÉTODOS MATEMÁTICOS I		
PRÉ-REQUISITOS		CORREQUISITO	
GLFM9202NF – ÁLGEBRA LINEAR		NENHUM	
EMENTA			
<p>Aspectos gerais de uma Equação Diferencial Ordinária (EDO): definição, classificação e soluções. Equações diferenciais de primeira ordem. Teorema de existência e unicidade e métodos de resolução. Equações Diferenciais lineares de ordem 2 e suas aplicações. Equações lineares de ordem superior. Transformada de Laplace. Resolução de equações diferenciais por série.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 9788521627357</li> <li>2. ZILL, D. G; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais. 3. ed. v. 1. São Paulo: Pearson, 2001. ISBN 9788534612913</li> <li>3. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo. v. 4. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. ISBN 9788521613305</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRONSON, R.; COSTA, G. <b>Equações diferenciais</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 400p. (Coleção Schaum). ISBN 9788577801831</li> <li>2. NAGLE, R. K.; SAFF, E. B.; SNIDER, A. D. <b>Equações Diferenciais</b>. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2013. ISBN 9788581430836</li> <li>3. ZILL, D. G. <b>Equações Diferenciais com aplicações em modelagem</b>. 10. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522123896</li> <li>4. SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica</b>. 1. ed. v. 2. São Paulo: Pearson, 1996. ISBN 9788534614689</li> <li>5. KREYSZIG, E.O. <b>Matemática superior para engenharia</b>. 9. ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN: 9788521616436</li> </ol>			

<b>5º Período</b>	<b>GLFF9501NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>ELETROMAGNETISMO BÁSICO</b>		
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFF9401NF – OSCILAÇÕES, FLUIDOS E FÍSICA TÉRMICA GIEM9401NF – CÁLCULO III		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Carga elétrica, formas de eletrização e comportamento elétrico dos materiais. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância, capacitores sem dielétricos e capacitores com dielétricos. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz. Circuitos de corrente contínua resistivos e circuitos RC. Força magnética. Campo magnético. Lei de Ampère.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>, vol. 3. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>2. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN R. A. <b>Física</b>, vol. 3. 12ª ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2009</li> <li>3. HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b>. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física, um curso universitário</b>, vol. 2. 2ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2012</li> <li>2. NUSSENZVEIG, M. <b>Curso de Física Básica</b>, vol. 3. 5ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2015</li> <li>3. FEYMMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Lições de Física</b>, vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2009</li> <li>4. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física</b> vol. 2. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006</li> <li>5. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. <b>Física</b>, vol. 2. São Paulo: Pearson, 2004</li> </ol>			

<b>5º Período</b>	<b>GLFF9501NF</b>		<b>54 aulas</b>
	<b>LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CO-REQUISITO</b>	
GLFL9401NF – LABORATÓRIO DE FLUIDOS E FÍSICA TÉRMICA		GLFF9501NF – ELETROMAGNETISMO BÁSICO	
<b>EMENTA</b>			
Eletroscópio, eletrização por atrito. Instrumentos de medidas de corrente, tensão e resistência. Circuitos elétricos simples. Corrente contínua e alternada. Lei de Ohm, resistividade, capacitores. Análise de erros. Distribuição gaussiana. Teorema Central do Limite.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b>. 2ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 1996. ISBN 85-212-0056-0</li> <li>2. YOUNG, FREEDMAN. <b>Física III: Eletromagnetismo</b>. 12ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</li> <li>3. HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b>, Bookman.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEVINGTON, P., ROBINSON, D. K. <b>Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences</b>. 3ª edição. New York: Editora McGraw-Hill, 2002. ISBN 978-0-07-11-9926-1</li> <li>2. JAMES, F. <b>Statistical Methods in Experimental Physics</b>. 2ª edição. Singapura: World Scientific Printers, 2006. ISBN 978-85-7861-066-1</li> <li>3. TAYLOR, J. R., <b>An Introduction to Error Analysis</b> 2ª edição. University Science Books, 1997. ISBN 0-935702-75-X</li> </ol>			

<b>5<sup>o</sup> Período</b>	<b>GLFE9501NF</b>		<b>162 aulas</b>
	<b>OFICINA DE PROJETO DE ENSINO DE FÍSICA TÉRMICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFE9401NF - OFICINA DE PROJETO DE ENSINO DE MECÂNICA GLFF9401NF - OSCILAÇÕES,		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
<p>Elaboração de projetos educacionais para o ensino de Física, exploração de situações–problema e contextualização dos temas da física térmica para fins didáticos. Elaboração de aulas simuladas com abordagens histórico-filosófica e CTS. Elaboração de experimentos e de roteiros de utilização destes, Produção de material didático convencional ou de TICs para o ensino de física térmica. Aprofundamento teórico dos conceitos físicos da Física Térmica relevantes para o ensino médio, através de artigos e livros de ensino de física atualizados.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revista Brasileira de Ensino de Física (on-line) e Física na Escola (on-line).</li> <li>2. GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física, vol. 2, Editora EDUSP</li> <li>3. VALADARES, E. C., <b>Física mais que divertida</b>. Editora: UFMG, edição: 2<sup>a</sup> ed. 2002.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SILVA, D. et alli; Ensino da distinção entre Calor e Temperatura: uma visão construtivista. In: Questões atuais no ensino de Ciências. São Paulo: Editora Escrituras.</li> <li>2. BORGES, José Flávio Marcelino. Física do Cotidiano, editora livraria da física. 2015.</li> <li>3. GASPAR, A. <b>Experiências de ciências para o ensino fundamental</b>. Editora: Ática.</li> <li>4. DE ALVARENGA, Beatriz Gonçalves; DA LUZ, Antonio Maximo Ribeiro. Curso de física. Vol 2. Harper &amp; Row do Brasil, 1981.</li> </ol>			

<b>5º Período</b>	<b>GLFM9502NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFM9102NF - GEOMETRIA		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Características básicas da organização de um computador. Algoritmos, programação básica e estrutura de um programa. Representação de dados. Estudo detalhado de uma linguagem de programação. Solução de problemas numéricos e não-numéricos por computadores.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TUCKER, Allen B.; Noonan, Robert E. <b>Linguagens de Programação - Princípios e Paradigmas</b>. 2 ed. McGraw Hill, 2009. ISBN 9788577260447.</li> <li>2. SUMMERFIELD, Mark. <b>Programação em Python 3: Uma introdução complete à linguagem Python</b>. 1ª ed. Alta Books, 2013. ISBN 9788576083849.</li> <li>3. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. <b>Introdução à Programação com Python</b>. 2 ed. NOVATEC, 2014. ISBN 8575224085.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVES, Fábio Júnior. <b>Introdução à Linguagem de Programação Python</b>. 1ª ed. CIÊNCIA MODERNA, 2013. ISBN 9788539903993.</li> <li>2. BEAZLEY, David; Jones, Bryan K. <b>Python Cookbook</b>. 1ª Ed. NOVATEC, 2013. ISBN 9788575223321.</li> <li>3. BROOKSHEAR, J. G. <b>Ciência da Computação: uma visão abrangente</b>. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 8582600305.</li> <li>4. BORGES, Luiz Eduardo. <b>Python para Desenvolvedores</b>. 1ª ed. Novatec, 2014. 9788575224052.</li> <li>5. SUMMERFIELD, Mark. <b>Programação em Python 3</b>. 1ª Ed. ALTABOOKS, 2013. ISBN8576083841.</li> </ol>			

5 <sup>o</sup> Período	GLFE9502NF		72 aulas
	OFICINA DE OBJETOS EDUCACIONAIS USANDO AS TICS		
PRÉ-REQUISITOS		CORREQUISITOS	
GLFF9401NF - OSCILAÇÕES, FLUIDOS E FÍSICA TÉRMICA		NENHUM	
EMENTA			
Definição de objetos de aprendizagem; apreciação e classificação de objetos de aprendizagem; uso de objetos de aprendizagem para o ensino de Física; produção de objetos de aprendizagem para o ensino de Física.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARROQUEIRO, C. H. e AMARAL, L. H., <i>O uso das tecnologias da informação e da comunicação no processo de ensino-aprendizagem dos alunos nativos digitais nas aulas de física e matemática</i>, <b>REnCiMa</b>, v. 2, n. 2, pp. 123- 143, 2011.</li> <li>2. BULEGON, A. M. e REGNIER, J.C., <i>T.I.C &amp; profissionalização de professores de física. Abordagem metodológica no quadro teórico da A.S.I.</i>, <b>Educ. Matem. Pesq.</b>, São Paulo, v.16, n.3, pp. 949-968, 2014.</li> <li>3. MORAES, J. U. P., <b>As TIC como facilitadoras da aprendizagem significativa no Ensino de Física</b>, 2012. 188 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RAPOSO, M. P., <b>Utilização de novas tecnologias no currículo mínimo de Física para instituições de Ensino Médio do Estado do Rio de Janeiro</b>, Monografia (Graduação) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Nova Friburgo, 2013.</li> <li>2. <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br</a></li> <li>3. <a href="http://www.malinc.se/math/geogebra/mainen.php">http://www.malinc.se/math/geogebra/mainen.php</a></li> <li>4. <a href="http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html">http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html</a></li> <li>5. <a href="https://phet.colorado.edu">https://phet.colorado.edu</a></li> </ol>			

## 6. SEXTO PERÍODO

6 <sup>o</sup> Período	GLFM9601NF		90 aulas
	MÉTODOS MATEMÁTICOS II		
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO	
GLFM9501NF - MÉTODOS MATEMÁTICOS I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Funções de variável complexa. Derivação complexa. Exponencial e Logaritmo. Equações de Cauchy-Riemann. Funções analíticas. Integração complexa. Equações diferenciais parciais. Principais equações diferenciais parciais na Física: Equação da onda, de transporte, do calor, de Laplace e de Schrödinger, em domínios limitados ou não. Séries de Fourier. Transformada de Fourier.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BUTKOV, E. <b>Física Matemática</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1988. ISBN 8521611455</li> <li>2. IÓRIO, V. M. <b>EDP – Um curso de Graduação</b>. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 1991. ISBN 85-244-0065-X</li> <li>3. FIGUEIREDO, D. G. <b>Análise de Fourier e equações diferenciais parciais</b>. Projeto Euclides. 4<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. ISBN 978-85-244-0120-6</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ZILL, D. G; CULLEN, M. R. <b>Equações Diferenciais</b>. 3. ed. v. 2. São Paulo: Pearson, 2001. ISBN 9788534611411</li> <li>2. JUNIOR, R., IÓRIO, V. <b>Equações diferenciais parciais: Uma introdução</b>. Projeto Euclides. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. ISBN 9788524400353</li> <li>3. BOYCE, W. E. ; DIPRIMA, R. C. <b>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</b>. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN: 9788521627357</li> <li>4. MATOS, M. P. <b>Séries e equações diferenciais</b>. 1.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2001. ISBN 9788587918147</li> <li>5. NAGLE, R. K.; SAFF, E. B.; SNIDER, A. D. <b>Equações Diferenciais</b>. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2013. ISBN 9788581430836</li> <li>6. ZILL, D. G.; SHANAHAN, P. D. <b>Curso introdutório à análise complexa com aplicações</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 9788521618096</li> <li>7. FERNANDEZ, C. S.; BERNARDES, N. C. <b>Introdução às funções de uma variável complexa</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. ISBN 9788583371045</li> <li>8. ÁVILA, G. <b>Variáveis Complexas e Aplicações</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. ISBN 9788521612179</li> </ol>			

<b>6<sup>o</sup> Período</b>	<b>GLFF9702NF</b>	<b>72 aulas</b>
	<b>ÓPTICA E INTRODUÇÃO À FÍSICA MODERNA</b>	
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>
GLFF9601NF – ELETROMAGNETISMO AVANÇADO		NENHUM
<b>EMENTA</b>		
<p>Óptica geométrica: formação de imagem em espelhos planos, esféricos e em lentes. Instrumentos ópticos. Física Moderna: postulados da relatividade restrita e a questão da simultaneidade. Transformações de Lorentz e suas consequências. Efeito Doppler relativístico. Momento linear e energia na relatividade. Corpo negro e quantização de energia. O efeito fotoelétrico e o fóton. Interpretação probabilística da onda associada ao fóton. Postulados de de Broglie e ondas de matéria. Difração de elétrons. Princípio da incerteza. Equação de Schrödinger. Estrutura atômica e molecular. Física nuclear e radioatividade.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>, vol. 4. 8<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D; FREEDMAN R. A. <b>Física</b>, vol. 4. 12<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2009</li> <li>FEYMMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Lições de Física</b>, vol. 3. Porto Alegre: Bookman, 2009</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física</b> vol. 3. 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006</li> <li>NUSSENZVEIG, M. <b>Curso de Física Básica</b>, vol. 4. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2015</li> <li>HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b>. 11<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2011</li> <li>EISBERG, R.; RESNIK, R. <b>Física Quântica</b>. Rio de Janeiro: Campus, 1988</li> <li>GRIFFITHS, D. <b>Mecânica Quântica</b>. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pearson, 2011</li> </ol>		

<b>6º Período</b>	<b>GLFC9601NF</b>		<b>54 aulas</b>
	<b>METODOLOGIA CIENTÍFICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFC9201NF - COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM II		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
<p>Conceituação de Metodologia Científica. Desvios Metodológicos. Obstáculos Metodológicos. Intercessões entre Epistemologia e Metodologia Científica. Neutralidade Científica e Conflito de Interesses. Introdução à Fenomenologia.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BELLO, A. A. Introdução à Fenomenologia. Tradução de Jacinta Turolo Garcia e Miguel Mahfoud. Bauru: Edusc, 2006. (Coleção Filosofia e Política).</li> <li>2. FACHIM, O. Fundamentos de metodologia. 5ª ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2006;</li> <li>3. JAPIASSU, H. O mito da neutralidade científica. Rio de Janeiro: Imago, 1975. (Série Logoteca);</li> <li>4. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Metodologia científica. 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1992;</li> <li>5. NIETZSCHE, F. W. Obras incompletas. Seleção de Gérard Lebrun. Tradução e Notas de Rubens Rodrigues Torres Filho. São Paulo: Nova Cutlural, 1999. (Coleção Os Pensadores).</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PALACIOS, M., REGO, S. Conflito de interesses e a produção científica. <i>Revista Brasileira de Educação Médica</i>, Rio de Janeiro, 32 (3): 281 – 282, 2008.</li> </ol>			

6º Período	GLFE9601NF	
	OFICINA DE PROJETO DE ENSINO EM ELETROMAGNETISMO	
	180 aulas	
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
GLFE9501NF - OFICINA DE PROJETO DE ENSINO DE FLUIDOS E FÍSICA TÉRMICA  GLFF9501NF –ELETROMAGNE-		NENHUM
EMENTA		
<p>Elaboração de projetos educacionais para o ensino de Física, exploração de situações–problema e contextualização dos temas do eletromagnetismo para fins didáticos. Elaboração de aulas simuladas com abordagens histórico-filosófica e CTS. Elaboração de experimentos e de roteiros de utilização destes, Produção de material didático convencional ou de TICs para o ensino de eletromagnetismo. Aprofundamento teórico dos conceitos físicos do Eletromagnetismo relevantes para o ensino médio, através de artigos e livros de ensino de física atualizados.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revista Brasileira de Ensino de Física (on-line) e Física na Escola (on-line).</li> <li>2. GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física, vol. 3, Editora EDUSP</li> <li>3. RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Os fundamentos da física, vol. 3. 9.ed. São Paulo: Moderna, 2007.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GASPAR, A. <b>Experiências de ciências para o ensino fundamental</b>. Editora: Ática.</li> <li>2. VALADARES, E. C., <b>Física mais que divertida</b>. Editora: UFMG, edição: 2ª ed. 2002.</li> <li>3. DE ALVARENGA, Beatriz Gonçalves; DA LUZ, Antonio Maximo Ribeiro. Curso de física. Vol 3. Harper &amp; Row do Brasil, 1981.</li> <li>4. Caderno Brasileiro de Ensino de Física (on-line).</li> <li>5. Física na Escola (online).</li> </ol>		

<b>6º Período</b>	<b>GLFL9701NF</b>		<b>54 aulas</b>
	<b>LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFL9501NF – LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO		GLFF9702NF – ÓPTICA E INTRODUÇÃO À FÍSICA MODERNA	
<b>EMENTA</b>			
Tratamento de dados. Utilização de softwares para o auxílio na análise de dados como construção de gráficos e método dos mínimos quadrados. Ótica geométrica: câmera escura, espelhos planos e esféricos, refração da luz, dispersão, difração e interferência. Física Moderna: razão carga sobre massa do elétron, efeito fotoelétrico, espectroscopia e difração de elétrons.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VUOLO, J. H. <b>Fundamentos da Teoria de Erros</b>. 2ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 1996. ISBN 85-212-0056-0.</li> <li>2. YOUNG, FREEDMAN. <b>Física IV: Ótica e Física Moderna</b>. 12ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</li> <li>3. HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b>, 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEVINGTON, P., ROBINSON, D. K. <b>Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences</b>. 3ª edição. New York: Editora McGraw-Hill, 2002. ISBN 978-0-07-11-9926-1</li> <li>2. JAMES, F. <b>Statistical Methods in Experimental Physics</b>. 2ª edição. Singapura: World Scientific Printers, 2006. ISBN 978-85-7861-066-1</li> <li>3. TAYLOR, J. R., <b>An Introduction to Error Analysis</b> 2ª edição. University Science Books, 1997. ISBN 0-935702-75-X</li> </ol>			

<b>6º Período</b>	<b>GLFE9602NF</b>	<b>72 aulas</b>
	<b>HISTÓRIA DA CIÊNCIA</b>	
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>
GLFC9101NF - COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I		NENHUM
<b>EMENTA</b>		
A transição da Medievalidade à Modernidade (Rupturas, Continuidades e Re-interpretações). A construção do Método na Modernidade. Racionalismo x Empirismo. Revolução Copernicana e a síntese kantiana. A aurora da Ciência no séc. XIX.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GILSON, E. A filosofia na idade média. São Paulo: Martins Fontes, 2001. (Paidéia).</li> <li>2. REALE, G., ANTISERI, D. História da filosofia: do Humanismo a Descartes. Tradução de Ivo Storniolo. 2ª ed. São Paulo: Paulus, 2005. v. 3. (Coleção História da Filosofia);</li> <li>3. _____. REALE, G., ANTISERI, D. História da filosofia: de Spinoza a Kant. Tradução de Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 2005. v. 4. (Coleção História da Filosofia);</li> <li>4. SERRES, M. (Org.). Elementos para uma História das Ciências: do fim da Idade Média a Lavoisier. Lisboa: Terramar, s. d. v. 2. (Elementos para uma História das Ciências);</li> <li>5. _____. Elementos para uma História das Ciências: da nova geologia ao computador.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALFONSO-GOLDFARB, A. M. <i>O que é História da Ciência?</i> São Paulo: Brasiliense, 1994. v. 286. (Coleção Primeiros Passos)</li> </ol>		

## 7. SÉTIMO PERÍODO

7 <sup>o</sup> Período	GLFF9701NF	72 aulas
	MECÂNICA CLÁSSICA	
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>		<b>CORREQUISITOS</b>
GLFM9501NF - MÉTODOS MATEMÁTICOS I		NENHUM
<b>EMENTA</b>		
<p>Descrição geral do movimento de uma partícula em 1, 2 e 3 dimensões. Movimento de um sistema de partículas. Corpo rígido e rotações em torno de um eixo. Sistemas de coordenadas com movimento relativo, translação e rotação. Rotação de um corpo rígido. Teoria de pequenas vibrações.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SYMON, K. R. Mecânica. Rio de Janeiro: Campus, 1996</li> <li>2. FOLEWS, G. R.; CASSIDAY, G. L. Analytical Mechanics, 7<sup>a</sup> ed. Londres: Thomson, 2005</li> <li>3. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física, um curso universitário, vol. 1. 2a ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2012</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GOLDSTEIN, H; POOLE, C. P; SAFKO, J. L. <b>Classical Mechanics</b>; 3<sup>a</sup> ed. Londres: Addison Wesley, 2002</li> <li>2. NUSSENZVEIG, M. <b>Curso de Física Básica</b>, vol. 1. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2015</li> <li>3. FEYMMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Lições de Física</b>, vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2009</li> <li>4. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física</b> vol. 1. 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006</li> <li>5. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. <b>Física</b>, vol. 1. São Paulo: Pearson, 2004</li> </ol>		

<b>7<sup>o</sup> Período</b>	<b>GLFF9601NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>ELETROMAGNETISMO AVANÇADO</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFF9501NF – ELETROMAGNETISMO BÁSICO		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Lei de Faraday e Lei de Lenz. Auto-indutância e indutores. Circuitos RL. Indutância mútua. Oscilações elétricas e circuitos RLC. Transformadores. Equações de Maxwell na forma integral. Força de Lorentz. Momento de dipolo magnético atômico e do elétron. Propriedades magnéticas da matéria. Equações de Maxwell na forma diferencial. Equação da onda. Ondas eletromagnéticas e espectro eletromagnético. Energia e momento linear em ondas eletromagnéticas. Reflexão, refração, difração e interferência de ondas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>, vol. 3. 8<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D; FREEDMAN R. A. <b>Física</b>, vol. 3. 12<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2009</li> <li>ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física, um curso universitário</b>, vol. 2. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2012</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b>. 11<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2011</li> <li>NUSSENZVEIG, M. <b>Curso de Física Básica</b>, vol. 3. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2015</li> <li>FEYMMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Lições de Física</b>, vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2009</li> <li>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física</b> vol. 2. 5<sup>a</sup> ed. Rio de janeiro: LTC, 2006</li> <li>KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. <b>Física</b>, vol. 2. São Paulo: Pearson, 2004</li> </ol>			

7 <sup>o</sup> Período	GLFP9601NF		54 aulas
	PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO	
CLFC9101NF – COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I		NENHUM	
EMENTA			
<p>O planejamento como referência para a prática pedagógica e para a organização dos estudos discentes; planejamento de currículo, curso, competências, objetivos, unidade e aula; Coerência interna e externa dos planos de ensino. Planejamento como parâmetro para negociação dos critérios de avaliação e contrato de aprendizagem. Conceito de avaliação da aprendizagem. Avaliação da prática docente. Avaliação da aprendizagem discente. Métodos e instrumentos para práticas avaliativas fidedignas à aprendizagem. Planejamento e avaliação de propostas de ensino-aprendizagem problematizadoras, centradas na aprendizagem e autonomia do educando</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HAYDT, Regina Célia Cazaux. <b>Curso de didática geral</b>. 8.ed. São Paulo: Ática, 2010. 327p., il. (Educação em ação) ISBN 9788508106004</li> <li>2. PERRENOUD, Philippe. <b>Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas</b>. Porto Alegre RS: Artmed, 1999. 183 p. (Biblioteca Artmed. Fundamentos da educação.). ISBN 8573075449</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DEMO, Pedro. <b>Ser professor é cuidar que o aluno aprenda</b>. 8.ed. Porto Alegre: Mediação, 2011. 87p. ISBN 9788587063861.</li> <li>2. SILVA, Antônio Ozaí da. Maurício Tragtenberg: <b>Militância e pedagogia libertária</b>. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2008. 342p. 21 cm. Bibliografia: p. [307]-339. ISBN 9788574297316</li> </ol>			

7 <sup>o</sup> Período	GLFE9701NF	
	OFICINA DE PROJETO DE ENSINO EM ONDAS E FÍSICA MODERNA	
		72 aulas
PRÉ-REQUISITOS		CORREQUISITO
GLFE6901NF - OFICINA DE PROJETO DE ENSINO DE ELETROMAGNETISMO GLFF9702NF - ÓPTICA E		NENHUM
EMENTA		
<p>Elaboração de projetos educacionais para o ensino de Física, exploração de situações-problema e contextualização dos temas da física moderna para fins didáticos. Elaboração de aulas simuladas com abordagens histórico-filosófica e CTS. Elaboração de experimentos e de roteiros de utilização destes, Produção de material didático convencional ou de TICs para o ensino de física moderna. Aprofundamento teórico dos conceitos físicos da física moderna relevantes para o ensino médio, através de artigos e livros de ensino de física atualizados.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revista Brasileira de Ensino de Física (on-line) e Física na Escola (on-line).</li> <li>2. Caderno Brasileiro de Ensino de Física (on-line).</li> <li>3. HEWITT, P. G., Física Conceitual, Editora Bookman.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARTHEM, Ricardo Borges. SOCIEDADE BRASILEIRA DE FISICA. <b>A luz</b>. 1.ed. São Paulo: Liv. da Física : SBF, 2005. 114p. Coleção Temas atuais de física, 2.</li> <li>2. OKUNO, Emico; VILELA, Maria Aparecida Constantino. SOCIEDADE BRASILEIRA DE FISICA. <b>Radiação ultravioleta</b>: características e efeitos. 1.ed. São Paulo: Liv. da Física : SBF, 2005. 78p., Coleção Temas atuais de física, 3.</li> <li>3. CARVALHO, Regina Pinto de. SOCIEDADE BRASILEIRA DE FISICA. <b>Microondas</b>. 1. ed. São Paulo: Liv. da Física : SBF, 2005. 66 p., Coleção Temas atuais de física, 4.</li> <li>4. DORIA, Mauro M. (Mauro Melchiades), 1955-; MARINHO, Franciole da Cunha. SOCIEDADE BRASILEIRA DE FISICA. <b>Ondas &amp; bits</b>. 1.ed. São Paulo: Liv. da Física : SBF, 2006. 125p., Coleção Temas atuais de física, 6.</li> <li>5. SILVA, Adriana Válio Roque da.; SOCIEDADE BRASILEIRA DE FISICA. <b>Nossa estrela</b>: o sol. 1.ed. São Paulo: Liv. da Física : SBF, 2006. 66p., Coleção Temas atuais de física, 7.</li> </ol>		

7 <sup>o</sup> Período	GLFE9702NF		180 aulas
	PRÁTICA DE ENSINO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO I		
PRÉ-REQUISITOS		CORREQUISITOS	
GLFE9601NF - OFICINA DE PROJETO DE ENSINO DE ELETROMAGNETISMO		NENHUM	
EMENTA			
<p>Atividades de estudo e pesquisa que envolvam aspectos didáticos/metodológicos no âmbito da Física, estudada no Ensino Fundamental e Médio. Atividades de ensino com o objetivo de rever conteúdos de Física que constam nos programas de Ensino Fundamental e Médio, articulando estes com as metodologias pesquisadas e enfatizando sua fundamentação e rigor formal. Organização, elaboração e acompanhamento da aplicação de uma proposta de estágio junto a uma escola de ensino fundamental e médio.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado.</b> Campinas, SP, Papirus, 1991.</li> <li>2. Revista Alexandria (online).</li> <li>3. Revista Educação e Pesquisa (online).</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FAZENDA, I. C. A. <b>Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.</b> Editora: PAPIRUS</li> <li>2. COLL, C. <b>Aprendizagem escolar</b> e construção do conhecimento. Porto Alegre: ARTMED, 1994.</li> <li>3. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. <b>Ensino de Ciências - Unindo a Pesquisa e a Prática.</b> Editora: THOMSON PIONEIRA</li> <li>4. FREITAS. M<sup>a</sup> Helena. <b>O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios.</b> Campinas SP: Papirus, 1996.</li> <li>5. MOREIRA, M. A., <b>Teorias de Aprendizagem.</b> São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária Ltda., 1998.</li> </ol>			

<b>7<sup>o</sup> Período</b>	<b>GLFC9701NF</b>		<b>36 aulas</b>
	<b>EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFC9101NF - COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
A (proto-)História da Raça: Grécia Antiga, <i>Reconquista</i> e (Pseudo-) Racionalidade. François Bernier e a Invenção das Raças. Monogênese x Poligênese. Charles Darwin & a Ascensão do Darwinismo Social. Eugenia. Metafísica, Raça e História: Arthur de Gobineau e Houston Chamberlain. Ceticismo Racial.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DARWIN, C. El origen del Hombre: la seleccion natural y la sexual. Barcelona: Trilla y Serra, 1880. [Trechos traduzidos pelo docente regente];</li> <li>2. HANNAFORD, I. Race: The history of an idea in the West. London: John Hopkins Univ. Press, 1996. [Trechos traduzidos pelo docente regente];</li> <li>3. KAMEL, A. Não somos racistas: uma reação aos que querem nos transformar numa nação bicolor. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006;</li> <li>4. LÉVI-STRAUSS, C. Raça e Ciência – I. São Paulo: Perspectiva, 1970. (Coleção Debates);</li> <li>5. SUSSMAN, R. W. The myth of race – the troubling persistence of an unscientific idea. London: Harvard Univ. Press, 2014. [Trechos traduzidos pelo docente regente].</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ZACK, N. <i>The Ethics and more of race: equality after the History of Philosophy</i>, Plymouth: Rowman &amp; Littlefield, 2011.</li> </ol>			

## 8. OITAVO PERÍODO

8 <sup>o</sup> Período	GLFF9801NF		72 aulas
	FÍSICA MODERNA		
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO	
GLFF9702 – ÓPTICA E INTRODUÇÃO À FÍSICA MODERNA		NENHUM	
EMENTA			
Dualidade onda-partícula. Equação de Schrödinger. Sistemas quânticos simples. Tunelamento. Discussão sobre átomo de hidrogênio. Tópicos em átomos multieletrônicos, moléculas diatômicas. Elementos de Física Nuclear. Composição do núcleo, energia de ligação, processos nucleares. Aplicações em datação, ressonância magnética nuclear e reatores nucleares. Impacto ambiental de diferentes matrizes <i>operatórias</i> .			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EISBERG, R. , RESNICK, R. <b>Física Quântica. Átomos Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas.</b> 35ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979. ISBN 85-700-1309-4</li> <li>2. GRIFFITHS, D. <b>Mecânica Quântica.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 978-85-7605-927-1</li> <li>3. FIGUEIREDO, D. G. <b>Física IV: Ótica e Física Moderna.</b> 12ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009. ISBN 978-85-88639-35-5</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GALETTI, D., LIMA, C. L. <b>Energia Nuclear: com fissões e com fusões.</b> São Paulo: Editora UNESP, 2010. ISBN 978-85-7139-849-8</li> <li>2. ENDLER, A. M. F. <b>Introdução à Física de Partículas.</b> São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010. ISBN 978-85-7861-066-1</li> <li>3. CHESMAN, C., ANDRÉ, C., MACÊDO, A. <b>Física Moderna: experimental e aplicada.</b> 1ª edição São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010. ISBN 85-883-25-187</li> <li>4. GREINER, W. <b>Quantum Mechanics: Special Chapters.</b> 2ª edição. Berlin: Springer , 2001. ISBN 3-540-60073-6</li> <li>5. GREINER, W. <b>Quantum Mechanics: An Introduction.</b> 4ª edição. Berlin: Springer , 2001. ISBN 3-540-67458-6</li> <li>6. TIPLER, P. A., LLEWELLYN, R. A. <b>Física Moderna.</b> 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-1768-6</li> <li>7. CARUSO, F., OGURI, V. <b>Física Moderna: Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos.</b> 2ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN 85-352-1878-5</li> <li>8. FEYNMAN, R. P. <b>Lições de Física de Feynman: edição definitiva.</b> 2ª reimpressão. Porta Alegre: Bookman 2008. ISBN 978-85-7780-257-9</li> </ol>			

<b>8º Período</b>	<b>GLFF9802NF</b>		<b>90 aulas</b>
	<b>TERMODINÂMICA E INTRODUÇÃO À FÍSICA ESTATÍSTICA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>		<b>CORREQUISITOS</b>	
GLFF9301NF – MECÂNICA BÁSICA GLFM9501NF – MÉTODOS MATEMÁTICOS I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Descrição de sistemas termodinâmicos, energia interna, calor, paredes e restrições, postulados da termodinâmica, condições de equilíbrio termodinâmico, gás ideal, radiação eletromagnética, capacidade térmica e calor específico, procesos reversíveis, potenciais termodinâmicos, transições de fase, procesos irreversíveis, formalismo microcanônico, canônico e gran-canônico, fluidos quânticos.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
1. CALLEN, H. B. Thermodynamics and an introduction to thermostatistics, 2a ed. Nova York: Jhon Wiley & Sons, 1985. 2. REIF, F. Fundamentals of Statistical and Thermal Physics. Singapura: McGraw-Hill, 1985 3. NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica, vol. 2. 5a ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2015			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> , vol. 2. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2. FEYMMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Lições de Física</b> , vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2009 3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física</b> vol. 2. 5ª ed. Rio de janeiro: LTC, 2006 4. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. <b>Física</b> , vol. 2. São Paulo: Pearson, 2004 5. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física, um curso universitário</b> , vol. 1. 2ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2012			

<b>8º Período</b>	<b>GLFE9801NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>FILOSOFIA DA CIÊNCIA</b>		
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>		<b>CORREQUISITOS</b>	
GLFE9602NF - HISTÓRIA DA CIÊNCIA		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Epistemologia x Filosofia da Ciência. Filosofia da Ciência Francesa Contemporânea: Bachelard, Canguilhem e Foucault. Cognitivismo e Filosofia da Ciência: Epistemologia Genética. Mobilismo na Ciência: Kuhn & Popper. Feysabend e a Desconstrução da Ciência.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORTOLOTTI, L. Introdução à Filosofia da Ciência. Tradução de Jorge Beza. Lisboa: Gradiva, 2013. (Coleção Filosofia Aberta).</li> <li>2. JAPIASSU, H. Introdução ao pensamento epistemológico. Rio de Janeiro: Francisco Alves, s. d. v. 115. (Coleção Debates);</li> <li>3. KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 13ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2013. v. 115. ( Coleção Debates).</li> <li>4. POPPER, K. R. A lógica da pesquisa científica. Tradução de Leônidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 16ª ed. São Paulo: Cultrix, 2008.</li> <li>5. PORTOCARRERO, V. (Org.). Filosofia, História e Sociologia das Ciências I:</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SARKAR, S., PFEIFER, J. (Eds.). <i>The Philosophy of Science – an encyclopedia</i>. New York: Routledge, 2006.</li> </ol>			

8 <sup>o</sup> Período	GLFE9802NF		216 aulas
	PRÁTICA DE ENSINO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO II		
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO	
GLFE9702NF - PRÁTICA DE ENSINO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
A Elaboração de Planejamento de: Curso, Unidade, aula e instrumentos de avaliação. Prática Docente com Regência Supervisionada.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. <b>Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.</b> Editora: PAPIRUS</li> <li>2. COLL, César. <b>Aprendizagem escolar e construção do conhecimento.</b> Tradução Emília de Oliveira Dihel. Porto Alegre: ARTMED, 1994.</li> <li>3. Revista Ciência e educação (online).</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. <b>Ensino de Ciências - Unindo a Pesquisa e a Prática.</b> Editora: THOMSON PIONEIRA</li> <li>2. FREITAS, M<sup>a</sup> Helena. <b>O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios.</b> Campinas SP: Papirus, 1996.</li> <li>3. MOREIRA, M. A., <b>Teorias de Aprendizagem.</b> São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária Ltda, 1998.</li> <li>4. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado.</b> Campinas, SP, Papirus, 1991.</li> <li>5. BAGNO, Marcos. <b>Pesquisa na Escola: o que é e como se faz.</b> Editora: LOYOLA</li> </ol>			

<b>8º Período</b>	<b>GLFE9803NF</b>		<b>36 aulas</b>
	<b>PROJETO FINAL I</b>		
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>		<b>CORREQUISITO</b>	
GLFM9502NF – INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO  GLFC9601NF – METODOLOGIA CIENTÍFICA		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Elaboração do Projeto de final de Curso, individual, com apresentação para banca examinadora, contemplando a vivência da prática pedagógica em sala, a influência da Tecnologia na sala de aula e na aprendizagem do aluno e do professor, e a importância da formação docente inicial e continuada.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
1. Manual de Estágio do CEFET / RJ. 2. Manual de Trabalho Científico, com regras do CEFET / RJ			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
Não Possui			

## 9. NONO PERÍODO

9º Período	GLFC9901NF	36 aulas
	LIBRAS	
PRÉ-REQUISITOS		CO-REQUISITOS
GLFC9101NF - COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I		NENHUM
EMENTA		
<p>Diversidade, surdez e discriminação; Contextualização histórica dos processos sociais e educacionais relacionados à surdez; Inclusão Educacional; Aspectos biológicos da surdez: modelo clínico terapêutico; Libras, identidade e cultura: modelo sócio antropológico; Libras e a constituição do sujeito surdo. Vocabulário, aspectos lexicais e gramaticais da Língua de Sinais Brasileira.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GESSER, Audrei. <b>Libras?: que língua é essa?:</b> crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p., il. (Estratégias de ensino). ISBN 9788579340017 (Broch.).</li> <li>2. NEMBRI, Armando Guimarães; SILVA, Angela Carrancho da. <b>Ouvindo o Silêncio: surdez, linguagem e educação.</b> Porto Alegre: Mediação, 2010. (2.ed.atual.ortog.)</li> <li>3. QUADROS, Ronice Müller; KARNOPP, Lodenir Becker. <b>Língua de Sinais</b></li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina (Ed.). <b>Novo Deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas,</b> volume 2: sinais de I a Z. São Paulo: EDUSP, 2012. 1421 - 2759 p., il. 2.</li> <li>2. FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. <b>Material de apoio para o aprendizado de libras.</b> São Paulo: Phorte, 2011. 339 p., il.</li> <li>3. GESSER, Audrei. <b>O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a LIBRAS.</b> São Paulo: Parábola, 2012. 187 p., il., + anexo. (Estratégias de ensino, 35). Bibliografia: p.[183]-187.</li> <li>4. BRASIL. <b>Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005.</b> Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.</li> <li>5. SKLIAR, Carlos (org.). <b>A surdez: um olhar sobre as diferenças.</b> Porto Alegre: Mediação, 2010. 4.Ed.</li> </ol>		

<b>9º Período</b>	<b>GLFP9901NF</b>		<b>72 aulas</b>
	<b>POLÍTICA EDUCACIONAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL</b>		
<b>PRÉ-REQUISITO</b>		<b>CO-REQUISITOS</b>	
CLFC9101NF – COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
As políticas públicas de educação no Brasil e sua repercussão sobre a formação de professores. O papel do educador e sua atuação político-crítica. Direito à educação no Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Contexto intra e extra-escolar e sua interferência sobre o rendimento escolar discente.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEVEDO, J. M. L. <b>Educação como política pública</b>. 3ed. Campinas, SP: Editores Associados, 2004, v1.</li> <li>2. MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa (org.). <b>Conhecimento educacional e formação do professor</b>. Campinas, SP: Papirus, 1994.</li> <li>3. SAVIANI, D. <b>História das ideias pedagógicas no Brasil</b>. Campinas, SP; Autores Associados, 2007.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARRETO, Raquel Goulart. <b>Formação de professores, tecnologias e linguagens</b>. SP: Loyola, 2003.</li> <li>2. BRANT, Leonardo (org.). <b>Políticas Culturais</b>. Barueri, SP: Manole, 2003.</li> <li>3. BRASIL, LDB. <b>Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira</b>, 9.294/96.</li> <li>4. GADOTTI, M. <b>Educação e Poder – Introdução à pedagogia do conflito</b>. SP, 1987.</li> <li>5. PIMENTA, S. G. (coord.). <b>Pedagogia, Ciência da Educação?</b>. SP: Cortez, 1996.</li> </ol>			

<b>9º Período</b>	<b>GLFE9901NF</b>		<b>36 aulas</b>
	<b>PROJETO FINAL II</b>		
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>		<b>CO-REQUISITOS</b>	
GLFE9803NF – PROJETO FINAL I		NENHUM	
<b>EMENTA</b>			
Etapa final de elaboração do projeto de final de Curso, iniciada na disciplina de Projeto Final I, e que terá apresentação perante banca examinadora. O projeto deve ser constituído de revisão e ampliação da análise teórica, coleta e análise de dados; elaboração e apresentação do documento final. trabalho de conclusão de curso.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
1. Manual de Trabalho Científico (regras do CEFET- RJ)			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
Não possui.			