

# 1 EMENTÁRIO

## 1.1 Componentes Curriculares Obrigatórios

### 1º SEMESTRE

Componente Curricular	Pré-Cálculo	Carga Horária	60
Ementa	Funções: afim, quadráticas, modulares, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Vetores e operações. Matrizes, determinantes e sistemas lineares.		
Bibliografia Básica	BOULOS, Paulo. <b>Pré-cálculo</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Álgebra linear</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. WINTERLE, Paulo. <b>Vetores e geometria analítica</b> . São Paulo: Makron Books, 2000.		
Bibliografia Complementar	ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. <b>Álgebra linear contemporânea</b> . Porto Alegre: Bookman, 2006. BOURCHTEIN, Ludmila; BOURCHTEIN, Andrei. <b>Introdução às funções elementares</b> . 1. ed. São Paulo: Blücher, 2023. (Ebook). CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. <b>Geometria analítica: um tratamento vetorial</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática: ciência e aplicações</b> . 5. ed. São Paulo: Atual, 2010. 3 v. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos e funções</b> . 8. ed. São Paulo: Atual, 2010.		

Componente Curricular	Química Geral	Carga Horária	60
Ementa	Princípios elementares de química. Teoria atômica. Estrutura atômica. Classificação e propriedades periódicas. Ligações químicas. Funções químicas, reações químicas e estequiometria. Segurança no laboratório. Equipamentos e operações gerais de laboratório.		
Bibliografia Básica	ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. BROWN, Theodore L. <b>Química: a ciência central</b> . 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. <b>Química: um curso universitário</b> , 4a Ed. americana. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.		

<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Completamente química: química geral</b>. São Paulo: FTD, 2001.</p> <p>PICOLO, Kelly Cristina S. de Almeida (org.). <b>Química geral</b>. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. (Ebook).</p> <p>KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. <b>Química geral e reações químicas</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. <b>Química: volume único</b>. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. <b>Química inorgânica</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p>
----------------------------------	--

<b>Componente Curricular</b>	<b>Astronomia e Astrofísica I</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	<p>Movimento dos astros e da esfera celeste. Movimento do Sol e estações do ano. Sistema solar: Sol, atividade solar, planetas e corpos menores. Exoplanetas. Instrumentos e detectores para observação astronômica.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>FRIAÇA, Amâncio C.S. <b>Astronomia: uma visão geral do universo</b>. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.</p> <p>HORVATH, J. E. <b>O abcd da astronomia e astrofísica</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2008.</p> <p>OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. <b>Astronomia e astrofísica</b>. 3. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2014.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>AMORIM, Luciana Cristine Silva. <b>Tópicos históricos e fundamentos da astronomia</b>. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. (Ebook).</p> <p>CHAISSON, Eric J.; MCMILLAN, Steve. <b>Astronomy today</b>. 7th ed. Boston: Addison-Wesley, 2011.</p> <p>HORVATH, J. E. et al. <b>Cosmologia física: do micro ao macrocosmo e vice-versa</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2007.</p> <p>RIDPATH, Ian. <b>Astronomia</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. 300 p. (Guia Ilustrado Zahar)</p> <p>STEINER, João. <b>O fascínio do universo</b>. São Paulo, SP: Odysseus, 2010.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Introdução à Física</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	<p>Sistema Internacional de Unidades. Algarismos significativos e operações. Análise dimensional e conversão de unidades de medida. Introdução a medidas e erros. Aparelhos de medida. Elaboração de gráficos e tabelas. Construção de experimentos com materiais de baixo custo vinculados às tecnologias eletrônicas e digitais. Elaboração de materiais didáticos.</p>		

<p><b>Bibliografia Básica</b></p>	<p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 1: mecânica. 5. ed. São Paulo: Edusp, 1999.</p> <p>JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. Guia de laboratório de física geral 1: Parte 1: mecânica da partícula. Londrina: UEL, 2009.</p> <p>PIACENTINI, João J. et al. Introdução ao laboratório de física. 5. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p>	<p>JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de laboratório de física geral 1: Parte 2: mecânica dos meios contínuos e calor.</b> Londrina: UEL, 2009.</p> <p><b>HELENE, Otaviano A. M.; VANIN, Vito R. Tratamento estatístico de dados em física experimental.</b> 2. ed. São Paulo: Blücher, 1981. (Ebook).</p> <p>HEWITT, Paul G. <b>Fundamentos de física conceitual.</b> Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental.</b> Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p> <p>VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo.</b> 3.ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2012.</p>

<p><b>Componente Curricular</b></p>	<p><b>História da Educação</b></p>	<p><b>Carga Horária</b></p>	<p>60</p>
<p><b>Ementa</b></p>	<p>A educação nas diversas épocas. Os contextos histórico social, político e econômico da educação brasileira. A escola no contexto histórico catarinense. História da educação e as questões de gênero, étnico-raciais, indígena e quilombola.</p>		
<p><b>Metodologia</b></p>	<p>Por tratar-se de disciplina que dispõe de 30 horas presenciais e 30 horas EaD, a metodologia para o andamento das aulas será a do <i>ensino híbrido</i>. Ele mescla momentos presenciais e <i>on-line</i> e busca combinar práticas pedagógicas do ensino presencial e do ensino a distância, objetivando melhorar o desempenho dos alunos. Sugere-se que o professor utilize metodologias que privilegiam este tipo de modelo, por exemplo: Sala de aula invertida.</p>		
<p><b>Crítérios e Formas de Avaliação</b></p>	<p>O ensino híbrido alterna momentos de avaliação presenciais e virtuais. Nos virtuais (destinado a carga horária EaD) serão desenvolvidas tarefas dentro da plataforma utilizada pelo professor (Sigaa ou Moodle, por exemplo), podendo ser: respostas às questões propostas, produção de materiais audiovisuais, de resumos e participação em fóruns de discussão com os demais colegas e com o professor.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b></p>	<p>ARANHA, Maria Lucia de Arruda. <b>História da educação e da pedagogia: geral e Brasil.</b> 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p>		

	<p>MANACORDA, Mario Alighiero. <b>História da educação:</b> da antiguidade aos nossos dias. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>História das ideias pedagógicas no Brasil.</b> 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2008. (Memória da educação.)</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. <b>História da educação brasileira.</b> 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>HILSDORF, Maria Lucia Spedo. <b>História da Educação Brasileira:</b> leituras. São Paulo: Cengage Learning Thomson, 2003.</p> <p>LOPES, Eliane Marta Teixeira (Org.) <b>500 anos de educação no Brasil.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2000.</p> <p>SOUZA, Rosa Fátima de. <b>História da organização do trabalho escolar e do currículo no século XX:</b> (ensino primário e secundário no Brasil). São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>ZOTTI, Solange Aparecida. <b>Sociedade, educação e currículo no Brasil:</b> dos jesuítas aos anos de 1980. Campinas: Autores Associados; Brasília: Plano, 2004.</p>

<b>Componente Curricular</b>	<b>Filosofia da Educação</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Educação e filosofia. As bases filosóficas da educação: teorias clássicas, medievais, modernas e contemporâneas da educação. Processo educativo e suas relações com a ciência ao longo da história da humanidade ocidental. Fundamentos epistemológicos da educação e do processo educativo. Ética e educação.		
<b>Metodologia</b>	Por tratar-se de disciplina que dispõe de 30 horas presenciais e 30 horas EaD, a metodologia para o andamento das aulas será a do <i>ensino híbrido</i> . Ele mescla momentos presenciais e <i>on-line</i> e busca combinar práticas pedagógicas do ensino presencial e do ensino a distância, objetivando melhorar o desempenho dos alunos. Sugere-se que o professor utilize metodologias que privilegiam este tipo de modelo, por exemplo: Sala de aula invertida.		
<b>Critérios e Formas de Avaliação</b>	O ensino híbrido alterna momentos de avaliação presenciais e virtuais. Nos momentos virtuais (destinado a carga horária EaD) serão desenvolvidas tarefas dentro da plataforma utilizada pelo professor (Sigaa ou Moodle, por exemplo), podendo ser: respostas às questões propostas, produção de materiais audiovisuais, de resumos e participação em fóruns de discussão com os demais colegas e com o professor.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <b>História da educação e da pedagogia:</b> geral e Brasil. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>FREIRE, Paulo. <b>Educação como prática da liberdade.</b> 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.</p> <p>KANT, Immanuel. <b>Sobre a Pedagogia.</b> 6. ed. Piracicaba: UNIMEP, 2011.</p>		

<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da indignação</b>: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.</p> <p>GADOTTI, Moacir. <b>Pedagogia da terra</b>. 6.ed. São Paulo: Peirópolis, 2009.</p> <p>MANACORDA, Mario Alighiero. <b>História da educação</b>: da antiguidade aos nossos dias. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>PLATÃO. <b>A alegoria da caverna e O banquete</b>. Brasília: Lge, 2006.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Filosofia da educação</b>: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994.</p>
----------------------------------	--

## 2º SEMESTRE

Componente Curricular	Cálculo I	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	<p>Limite e Continuidade de Funções. Derivada. Diferencial. Aplicações das derivadas: Taxa de variação. Máximos e Mínimos. Determinação de extremos locais. Concavidade e pontos de inflexão. Análise de gráficos. Regras de L'Hôpital.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b>. v. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo A</b>: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>STEWART, James. <b>Cálculo</b>. v 1. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>GUIDORIZZI, Hamilton L. <b>Um curso de cálculo</b>. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.</p> <p>HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. <b>Cálculo</b>: um curso moderno e suas aplicações. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 624 p.</p> <p>LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b>. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>SIMMONS, George F. <b>Cálculo com geometria analítica</b>. v. 1. São Paulo: McGraw - Hill, 1987.</p> <p>THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. <b>Cálculo</b>. 12. ed. V.1. São Paulo: Pearson, 2012. (Ebook).</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Física I</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Grandezas Físicas. Mecânica vetorial. Cinemática e Dinâmica da Partícula. Conceitos de Mecânica Básica.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>: volume 1: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2016.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física I</b>: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BAUER, W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários</b>: mecânica. Porto Alegre: AMGH, 2012.</p> <p>KNIGHT, Randall Dewey. <b>Física</b>: uma abordagem estratégica: volume 1: mecânica newtoniana, gravitação, oscilações e ondas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica</b>: mecânica. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2013. (Ebook).</p> <p>RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S.; HALLIDAY, David. <b>Física 1</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. <b>Princípios de física</b>: volume 1: mecânica clássica e relatividade. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Laboratório de Física I</b>	<b>Carga Horária</b>	30
<b>Ementa</b>	Experimentos de cinemática. Experimentos de dinâmica.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de laboratório de física geral 1</b>: Parte 1: mecânica da partícula. Londrina: UEL, 2009.</p> <p>TAYLOR, John R. <b>Introdução à análise de erros</b>: o estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>VUOLO, José Henrique. <b>Fundamentos da teoria de erros</b>. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>: volume 1: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2016.</p> <p>JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de laboratório de física geral 1</b>: Parte 2: mecânica dos meios contínuos e calor. Londrina: UEL, 2009.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental</b>. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p>		

	<p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>SADOSKY, Manuel. <b>Cálculo numérico e gráfico</b>. 8 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1980.</p>
--	--

Componente Curricular	Teorias Educacionais e Curriculares	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Teorias educacionais e curriculares na educação brasileira. Teorias educacionais, currículo e os temas transversais: meio ambiente, relações étnico-raciais, indígena e quilombola, ética e direitos humanos. Formas de integração curricular. Organizações curriculares nos níveis e sistemas educacionais. Organizações curriculares nos documentos oficiais. Currículo e cultura. Novos paradigmas teóricos e curriculares.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da autonomia</b>: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.</p> <p>SACRISTÁN, José Gimeno. <b>O Currículo</b>: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p> <p>SAVIANI, Dermeval; DUARTE, Newton. <b>Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar</b>. Campinas: Autores Associados, 2012.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia do oprimido</b>. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.</p> <p>MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa; MEYER, Dagmar Estermann; LOURO, Guacira Lopes; VEIGA NETO, Alfredo Jose da. <b>O currículo nos limiares do contemporâneo</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2005.</p> <p>SAVIANI, Demerval. <b>História das ideias pedagógicas no Brasil</b>. 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2008.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>Escola e democracia</b>. São Paulo: Autores Associados, 1994.</p> <p>SILVA, Tomaz Tadeu da. <b>Documentos de identidade</b>: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.</p>		

Componente Curricular	Tecnologias Digitais no Ensino de Física	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Introdução a algoritmos e linguagens de programação: hardware e software. Construção e edição de mídias para o ensino de física. Novas tecnologias da informação e comunicação no ensino de física.		
<b>Bibliografia Básica</b>	ALMEIDA, Fernando José de. <b>Educação e informática</b> : os computadores na escola. 4. ed. São Paulo: Cortez; 2009. (Questões da Nossa Época; 126)		

	<p>FERRETTI, Celso João et al. <b>Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar</b>. 8. ed.-. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. <b>Alfabetização tecnológica do professor</b>. 7. ed. -. Petrópolis: Vozes; 2010.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BELLONI, M. L. <b>O que é mídia-educação</b>. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.</p> <p>KENSKI, V. M. <b>Tecnologias e ensino presencial e a distância</b>. Campinas, SP: Papirus, 2003 (Coleção Prática Pedagógica).</p> <p>LIBÂNEO, J. C. <b>Adeus Professor, Adeus Professora? Novas exigências educacionais e profissão docente</b>. São Paulo: Cortez, 1998.</p> <p>MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. <b>Novas tecnologias a mediação pedagógica</b>. Campinas, SP: Papirus, 2000.</p> <p>NEGROPONTE, N. <b>A vida digital</b>. Tradução Sérgio Tellaroli. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p>

<b>Componente Curricular</b>	<b>Sociologia da Educação</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	O surgimento da sociologia. A construção do pensamento sociológico clássico e a educação. A educação e a escola diante das desigualdades sociais: econômica, étnico racial e gênero. O papel da escola nos processos de inclusão social e as ações afirmativas. As transformações no mundo do trabalho e os desafios da educação.		
<b>Metodologia</b>	Por tratar-se de disciplina que dispõe de 30 horas presenciais e 30 horas EaD, a metodologia para o andamento das aulas será a do ensino híbrido. Ele mescla momentos presenciais e <i>on-line</i> e busca combinar práticas pedagógicas do ensino presencial e do ensino a distância, objetivando melhorar o desempenho dos alunos. Sugere-se que o professor utilize metodologias que privilegiam este tipo de modelo, por exemplo: Sala de aula invertida.		
<b>Crítérios e Formas de Avaliação</b>	O ensino híbrido alterna momentos de avaliação presenciais e virtuais. Nos virtuais (destinado a carga horária EaD) serão desenvolvidas tarefas dentro da plataforma utilizada pelo professor (Sigaa ou Moodle, por exemplo), podendo ser: respostas às questões propostas, produção de materiais audiovisuais, de resumos e participação em fóruns de discussão com os demais colegas e com o professor.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>BOURDIEU, Pierre. <b>Escritos de educação</b>. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. (Ciências sociais da educação)</p> <p>DURKHEIM, Emile. <b>Educação e sociologia</b>. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.</p> <p>CIAVATTA, Maria; FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.). <b>A experiência do trabalho e a educação básica</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.</p>		

<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>ARON, R. <b>As etapas do pensamento sociológico</b>. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.</p> <p>FARIA, Gustavo. <b>A verdade sobre o índio brasileiro</b>. Rio de Janeiro: Guavira, 1986.</p> <p>FERNANDES, F. <b>A integração do negro na sociedade de classes: no limiar de uma nova era</b>. 3. ed. São Paulo: Ática, 1978.</p> <p>FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.). <b>Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século</b>. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.</p> <p>LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; SANFELICE, José Luís (Org.). <b>Capitalismo, trabalho e educação</b>. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2005. (Educação Contemporânea).</p>
----------------------------------	---

### 3º SEMESTRE

Componente Curricular	Cálculo II	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Integral indefinida. Técnicas de Integração. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da Integral: área entre curvas, comprimento de arco e volume de sólido de resolução. Integrais impróprias.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b>. v. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo A: funções, limite, derivação e integração</b>. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>STEWART, James. <b>Cálculo</b>. v. 1. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>GUIDORIZZI, Hamilton L. <b>Um curso de cálculo</b>. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.</p> <p>HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. <b>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</b>. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b>. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>SIMMONS, George F. <b>Cálculo com geometria analítica</b>. v. 1. São Paulo: McGraw - Hill, 1987.</p> <p>THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. <b>Cálculo</b>. 12. ed. V.1. São Paulo: Pearson, 2012. (Ebook).</p>		

Componente Curricular	Física II	Carga Horária	90
-----------------------	-----------	---------------	----

<b>Ementa</b>	Energia e Conservação da Energia. Momento Linear e Conservação do Momento Linear. Momento Angular e Conservação do Momento Angular. Rotações. Gravitação Universal. Equilíbrio de Corpos Rígidos. Oscilações.
<b>Bibliografia Básica</b>	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b> : volume 1: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2016. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b> : volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> : volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.
<b>Bibliografia Complementar</b>	BAUER, W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários</b> : mecânica. Porto Alegre: AMGH, 2012. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica</b> : mecânica. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2013. (Ebook). KNIGHT, Randall Dewey. <b>Física</b> : uma abordagem estratégica: volume 1: mecânica newtoniana, gravitação, oscilações e ondas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. <b>Princípios de física</b> : volume 1: mecânica clássica e relatividade. São Paulo: Cengage Learning, 2017. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física I</b> : mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Laboratório de Física II</b>	<b>Carga Horária</b>	30
<b>Ementa</b>	Construção de gráficos em papel logaritmo e sua interpretação. Linearização de curvas. Experimentos de conservação de momento angular. Experimentos de equilíbrio de corpos rígidos e gravitação. Experimentos de conservação de energia e momento linear. Experimentos de Oscilações.		
<b>Bibliografia Básica</b>	JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de laboratório de física geral 1</b> : Parte 1: mecânica da partícula. Londrina: UEL, 2009. JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de laboratório de física geral 1</b> : Parte 2: mecânica dos meios contínuos e calor. Londrina: UEL, 2009. VUOLO, José Henrique. <b>Fundamentos da teoria de erros</b> . 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996.		
<b>Bibliografia Complementar</b>	PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de física básica</b> : termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.		

	<p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental</b>. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p> <p>TAYLOR, John R. <b>Introdução à análise de erros</b>: o estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>SADOSKY, Manuel. <b>Cálculo numérico e gráfico</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1980.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p>
--	---

Componente Curricular	Didática-Geral	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Abordagens da trajetória da didática e sua problematização a partir da reflexão histórica. Bases epistemológicas da formação docente. Didática na formação do professor. Processos de ensino-aprendizagem. Planejamento: níveis e estrutura básica. Avaliação do ensino e da aprendizagem.		
<b>Metodologia</b>	Por tratar-se de disciplina que dispõe de 30 horas presenciais e 30 horas EaD, a metodologia para o andamento das aulas será a do <i>ensino híbrido</i> . Ele mescla momentos presenciais e <i>on-line</i> e busca combinar práticas pedagógicas do ensino presencial e do ensino a distância, objetivando melhorar o desempenho dos alunos. Sugere-se que o professor utilize metodologias que privilegiam este tipo de modelo, por exemplo: Sala de aula invertida.		
<b>Critérios e Formas de Avaliação</b>	O ensino híbrido alterna momentos de avaliação presenciais e virtuais. Nos momentos virtuais (destinado a carga horária EaD) serão desenvolvidas tarefas dentro da plataforma utilizada pelo professor (Sigaa ou Moodle, por exemplo), podendo ser: respostas às questões propostas, produção de materiais audiovisuais, de resumos e participação em fóruns de discussão com os demais colegas e com o professor.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>LIBÂNEO, José Carlos. <b>Didática</b>. São Paulo: Cortez, c1990. (Magistério 2º grau Formação do professor).</p> <p>LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Avaliação da aprendizagem</b>: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org). <b>Didática</b>: o ensino e suas relações. 17. ed. Campinas: Papirus, 2010.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>CANDAU, Vera Maria (Org.). <b>A Didática em questão</b>. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.</p> <p>HOFFMANN, Jussara. <b>Avaliação mediadora</b>: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 31. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. <b>Democratização da escola pública</b>: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 11. ed. São Paulo: Loyola, 1993.</p>		

	<p>MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; MEYER, Dagmar Estermann; LOURO, Guacira Lopes; VEIGA NETO, Alfredo José da. <b>O currículo nos limiões do contemporâneo</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2005.</p> <p>VASCONCELLOS, Celso dos S. <b>Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico</b>. 23. ed. São Paulo: Libertad, 2012.</p>
--	---

Componente Curricular	Políticas Públicas da Educação	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Estado e política educacional. Políticas públicas: conceito e caracterização. Legislação da educação brasileira. Estrutura e organização da educação brasileira. Financiamento da educação.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>NEY, Antonio. <b>Política educacional: organização e estrutura da educação brasileira</b>. Rio de Janeiro: Wak, 2007.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>Da nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional</b>. 4. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011. (Educação contemporânea).</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>História das ideias pedagógicas no Brasil</b>. 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2008.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>CARNEIRO, Moaci Alves. <b>LDB fácil: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo</b>. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>CIAVATTA, Maria; FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.). <b>A experiência do trabalho e a educação básica</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: DP &amp; A, 2005.</p> <p>MORAES, Maria Célia Marcondes (Org.). <b>Iluminismo às avessas: produção de conhecimento e políticas de formação docente</b>. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2003.</p> <p>SAVIANI, Dermeval et al. <b>O legado educacional do século XX</b>. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.</p> <p>ZOTTI, Solange Aparecida. <b>Sociedade, educação e currículo no Brasil: dos jesuítas aos anos de 1980</b>. Campinas: Plano: Autores Associados, 2004.</p>		

Componente Curricular	Pesquisa e Processos Educativos I - PPE I	Carga Horária	90
<b>Ementa</b>	Leitura e escrita acadêmica. Normas de trabalhos acadêmicos. Estratégias de busca em repositórios. Conhecendo a pesquisa: problemas de pesquisa, tipos, características, estratégias de investigação, etapas e meios de publicação.		
<b>Bibliografia Básica</b>	DEMO, Pedro. <b>Pesquisa: princípio científico e educativo</b> . 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.		

	<p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MOREIRA, Marco A. <b>Metodologias de pesquisa em ensino</b>. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>COSTA, Marisa Vorraber (Org.). <b>Caminhos investigativos I: novos olhares na pesquisa em educação</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>KÖCHE, José Carlos. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b>. 32. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.</p> <p>LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. <b>Pesquisa em educação: abordagens qualitativas</b>. São Paulo: E.P.U., 1986.</p> <p>MARQUES, Mário Osório. <b>Escrever é preciso: o princípio da pesquisa</b>. Petrópolis: Vozes, 2008.</p>

#### 4º SEMESTRE

<b>Componente Curricular</b>	<b>Cálculo III</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>60</b>
<b>Ementa</b>	<p>Funções de várias variáveis, derivadas e integrais. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Mudanças de coordenadas em integrais. Funções vetoriais. Gradiente, divergente e rotacional.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b>. v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>STEWART, James. <b>Cálculo</b>. v. 2. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo</b>. v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. <b>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</b>. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b>. v. 2. São Paulo: Harbra &amp; Row do Brasil, 1977.</p> <p>SIMMONS, George F. <b>Cálculo com geometria analítica</b>. v. 2. São Paulo: McGraw – Hill, 1987.</p> <p>THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. <b>Cálculo</b>. 12. ed. V.2. São Paulo: Pearson, 2012. (Ebook).</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Física III</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Mecânica dos fluidos. Ondas. Acústica. Termologia e Termodinâmica.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física II</b>: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Hélio. <b>Física para Universitários</b>: Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. Porto Alegre: McGraw Hill, 2013.</p> <p>KNIGHT, Randall Dewey. <b>Física</b>: uma abordagem estratégica, volume 2: termodinâmica e óptica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica fluidos, oscilações e ondas, calor</b>. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2014. (Ebook).</p> <p>RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. <b>Física 2</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. <b>Princípios de física</b>: volume 2: oscilações, ondas e termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Laboratório de Física III</b>	<b>Carga Horária</b>	30
<b>Ementa</b>	Experimentos de mecânica dos fluidos. Experimentos de calorimetria. Experimentos de termodinâmica. Experimentos de teoria cinética dos gases. Experimentos de ondulatória.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de laboratório de física geral 1</b>: Parte 2: mecânica dos meios contínuos e calor. Londrina: UEL, 2009.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>: v. 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>VUOLO, José Henrique. <b>Fundamentos da teoria de erros</b>. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica</b>: fluidos, oscilações e ondas, calor. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2014. (Ebook).</p>		

	<p>PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de física básica</b>: termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental</b>. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p> <p>TAYLOR, John R. <b>Introdução à análise de erros</b>: o estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p>
--	--

Componente Curricular	Metodologia do Ensino de Física	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Fundamentos de teorias de aprendizagem. Avaliação da aprendizagem. Currículo do ensino de ciências e física na educação básica e no ensino médio integrado. Metodologias ativas para o ensino de física. Metodologias assistivas. Práticas experimentais no ensino de física. Abordagem dos três momentos pedagógicos. Unidades de ensino potencialmente significativas. Diagramas estruturados de representação visual.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). <b>Ensino de física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J.A.P.; PERNAMBUCO, M.A. <b>Ensino de ciências</b>: fundamentos e métodos. 2ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>TRIVELATO, Sílvia; SILVA, Rosana Louro Ferreira. <b>Ensino de ciências</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. <b>Formação de professores de ciências</b>: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. <b>Metodologia do ensino de ciências</b>. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Magistério 2. grau. Série formação do professor).</p> <p>POZO, J. I.; CRESPO, M. A. <b>A aprendizagem e o ensino de ciências</b>: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo de (Org.). <b>Didática e práticas de ensino</b>: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2002.</p> <p>VILLATORRE, Aparecida Magalhães; HIGA, Ivanilda; TYCHANOWICZ, Silmara Denise. <b>Didática e avaliação em física</b>. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Ebook).</p>		

Componente Curricular	Psicologia da Educação	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Teorias e fundamentos psicológicos que envolvem ensino e aprendizagem, circunstâncias de sua produção e suas implicações para as práticas pedagógicas. Processos de subjetivação do sujeito educacional contemporâneo. Alteridade e educação. Concepções de sujeito subjacentes às abordagens epistemológicas do desenvolvimento humano. A constituição da subjetividade. Juventudes na contemporaneidade.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. <b>Piaget, Vigotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão</b>. 21. ed. São Paulo: Summus, 1992.</p> <p>MARTINS, Lígia Márcia. <b>O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica</b>. Campinas (SP): Autores Associados, 2013.</p> <p>MOREIRA, Marco A. <b>Teorias de aprendizagem</b>. 2.ed. São Paulo: E.P.U., 2011.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>OLIVEIRA, Marta Kohl de. <b>Vygotsky – aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico</b>. São Paulo: Scipione, 2010.</p> <p>PIAGET, Jean. <b>Epistemologia genética</b>. São Paulo: Martins Fontes, 1990.</p> <p>VIGOTSKY, L. S. <b>A construção do pensamento e da linguagem</b>. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. (Coleção Textos de psicologia).</p> <p>VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, Alexis N. <b>Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem</b>. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010.</p> <p>WALLON, Henri. <b>A evolução psicológica da criança: com introdução de Émile Jalley</b>. São Paulo: Martins Fontes, 2010.</p>		

Componente Curricular	Pesquisa e Processos Educativos II - PPE II	Carga Horária	90
	Identificação de fenômenos de interesse da pesquisa em Ensino de Ciências. Linhas de pesquisa em Ensino de Física. Planejamento da pesquisa: elaboração de problema, estrutura teórico-metodológica.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>DEMO, Pedro. <b>Pesquisa: princípio científico e educativo</b>. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazó Afonso de. <b>Pesquisa em educação: abordagens qualitativas</b>. São Paulo: E.P.U., 1986.</p> <p>MOREIRA, Marco A. <b>Metodologias de pesquisa em ensino</b>. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	CRESWELL, J. W. <b>Projetos de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto</b> . 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.		

	<p>DEMO, Pedro. <b>Educar pela pesquisa</b>. 9. ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2011.</p> <p>FLICK, U. <b>Introdução à pesquisa qualitativa</b>. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MARQUES, Mário Osório. <b>Escrever é preciso: o princípio da pesquisa</b>. Petrópolis: Vozes, 2008.</p>
--	--

### 5º SEMESTRE

<b>Componente Curricular</b>	<b>Cálculo IV</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Séries numéricas. Expansão de uma Função em séries de Potências. Equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem e suas aplicações.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. <b>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>STEWART, James. <b>Cálculo</b>: v. 2. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p> <p>ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. <b>Equações diferenciais</b>. v. 1. 3. ed. São Paulo: Makron Bocks, 2001.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. <b>Equações diferenciais</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b>. v. 2. São Paulo: Harbra &amp; Row do Brasil, 1977.</p> <p>NAGLE, R. Kent; SAFF, Edward B; SNIDER, Arthur David. <b>Equações diferenciais</b>. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012. (Ebook).</p> <p>SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. <b>Equações diferenciais: teoria, técnica e prática</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.</p> <p>ZILL, Dennis G. <b>Equações diferenciais com aplicações em modelagem</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2003.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Física IV</b>	<b>Carga Horária</b>	90
<b>Ementa</b>	Carga elétrica. Força e campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente elétrica e circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Lei de Ampère. Indução e Indutância. Circuitos de Corrente Alternada.		

<b>Bibliografia Básica</b>	<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física: v. 3: eletromagnetismo</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros: volume 2: eletricidade e magnetismo, óptica</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física III: eletromagnetismo</b>. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Hélio. <b>Física para Universitários: Eletricidade e Magnetismo</b>. Porto Alegre: McGraw Hill, 2012.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. <b>Física 3</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>KNIGHT, Randall Dewey. <b>Física: uma abordagem estratégica, volume 3: eletricidade e magnetismo</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica: eletromagnetismo</b>. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2015. (Ebook).</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. <b>Princípios de física: volume 3: eletromagnetismo</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p>

<b>Componente Curricular</b>	<b>Laboratório de Física IV</b>	<b>Carga Horária</b>	30
<b>Ementa</b>	<p>Experimentos de medidas elétricas. Experimentos de circuitos de corrente contínua. Experimentos de campos eletrostáticos e magnetostáticos. Experimentos de circuitos de corrente alternada.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física: v. 3: eletromagnetismo</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009.</p> <p>TAYLOR, John R. <b>Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>VUOLO, José Henrique. <b>Fundamentos da teoria de erros</b>. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>MACHADO, Kleber Daum. <b>Eletromagnetismo: volume 1</b>. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2012.</p> <p>PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de física básica: eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais</b>. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental</b>. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p>		

	<p>SILVA, Ricardo Pereira e. <b>Eletrônica básica: um enfoque voltado à informática</b>. 2. ed. Florianópolis: UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. 310 p.</p> <p>HELENE, Otaviano A. M.; VANIN, Vito R. <b>Tratamento estatístico de dados em física experimental</b>. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1981. (Ebook)</p>
--	--

Componente Curricular	Didática das Ciências	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Abordagens teóricas sobre a didática das ciências: transposição didática, contrato didático. Concepções alternativas. Aplicação dos fundamentos do campo da didática das ciências à problemas da área: ensino, aprendizagem, planejamento e avaliação do ensino de ciências.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. <b>A didática das ciências</b>. 1. ed. Campinas: Papirus, 2014. (Ebook).</p> <p>POZO, J. I.; CRESPO, M. A. <b>A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico</b>. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>VILATORRE, A.M.; HIGA, I.; TYCHANOWICZ, S.D. <b>Didática e avaliação em Física</b>. São Paulo: Saraiva, 2009.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>CARVALHO JUNIOR, Gabriel Dias de. <b>Aula de física: do planejamento à avaliação</b>. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). <b>Ensino de física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. <b>Formação de professores de ciências: tendências e inovações</b>. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Avaliação da aprendizagem escolar</b>. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>TRIVELATTO, S.; SILVA, R.L.F. <b>Ensino de Ciências</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p>		

Componente Curricular	Gestão Educacional	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Gestão educacional: fundamentos e princípios. Gestão democrática. O ideário do Estado e suas implicações para os sistemas de ensino. Planejamento institucional. A relação entre os entes federados e a garantia do direito à educação. Políticas de avaliação. Indicadores de qualidade social da educação.		
<b>Metodologia</b>	Por tratar-se de disciplina que dispõe de 30 horas presenciais e 30 horas EaD, a metodologia para o andamento das aulas será a do <i>ensino híbrido</i> . Ele mescla momentos presenciais e <i>on-line</i> e busca combinar práticas		

	pedagógicas do ensino presencial e do ensino a distância, objetivando melhorar o desempenho dos alunos. Sugere-se que o professor utilize metodologias que privilegiam este tipo de modelo, por exemplo: Sala de aula invertida.
<b>Crítérios e Formas de Avaliação</b>	O ensino híbrido alterna momentos de avaliação presenciais e virtuais. Nos virtuais (destinado a carga horária EaD) serão desenvolvidas tarefas dentro da plataforma utilizada pelo professor (Sigaa ou Moodle, por exemplo), podendo ser: respostas às questões propostas, produção de materiais audiovisuais, de resumos e participação em fóruns de discussão com os demais colegas e com o professor.
<b>Bibliografia Básica</b>	GADOTTI, Moacir. <b>História das ideias pedagógicas</b> . 8. ed. São Paulo: Ática, 2008. GENTILI, Pablo A. A.; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs.). <b>Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas</b> . 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1996. SILVA, Naura Syria Ferreira Corrêa da (Org). <b>A gestão da educação na sociedade mundializada: por uma nova cidadania</b> . Rio de Janeiro: DP & A, 2003.
<b>Bibliografia Complementar</b>	DOURADO, L. F. (Org.). <b>Políticas e Gestão: novos marcos regulatórios da educação no Brasil?</b> São Paulo: Xamã, 2009. OLIVEIRA, D. A; DUARTE, A.(Orgs.) <b>Políticas Públicas e Educação: regulação e conhecimento</b> . Belo Horizonte: Fino Traço, 2011. OLIVEIRA, Dalila Andrade (Org.). <b>Gestão Democrática da Educação: Desafios Contemporâneos</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1997. OLIVEIRA, R. P de; ADRIÃO, T. (Orgs.). <b>Gestão, financiamento e direito à educação</b> . Análise da Constituição Federal e da LDB. 3. ed. OLIVEIRA. Dalila Andrade; ROSAR. Maria de Fátima Felix (Orgs.) <b>Política e Gestão da Educação</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2002.São Paulo: Xamã, 2007.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Pesquisa e Processos Educativos III - PPE III</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Estudo da origem e evolução da área de Pesquisa em Ensino de Física. Análise crítica de trabalhos em Ensino de Física. Gerenciadores de referências. Prática da pesquisa em Ensino de Física: revisão bibliográfica.		
<b>Bibliografia Básica</b>	DEMO, Pedro. <b>Pesquisa: princípio científico e educativo</b> . 14. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. MOREIRA, Marco A. <b>Metodologias de pesquisa em ensino</b> . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. <b>Pesquisa em educação: abordagens qualitativas</b> . São Paulo: E.P.U., 1986. (Temas básicos de educação e ensino).		

<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>COSTA, Marisa Vorraber (Org.). <b>Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação</b>. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2007.</p> <p>CRESWELL, J. W. <b>Projetos de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>FLICK, U. <b>Introdução à pesquisa qualitativa</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>SANTOS, Boaventura de Sousa. <b>Um discurso sobre as ciências</b>. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>SOARES, Kátia Cristina Dambiski. <b>Pesquisa como princípio educativo</b>. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. (Ebook)</p>
----------------------------------	---

### 6º SEMESTRE

Componente Curricular	Física V	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Natureza e propagação da luz. Reflexão e formação de imagens. Refração. Interferência. Difração e polarização da luz. Teoria da relatividade especial.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>: v. 3: eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b>: v. 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>: volume 2: eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BAUER, W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários</b>: óptica e física moderna. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. <b>Princípios de física</b>: volume 3: eletromagnetismo. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. <b>Princípios de física</b>: volume 4: óptica e física moderna. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física III</b>: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física IV</b>: ótica e física moderna. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p>		

Componente Curricular	Física Moderna I	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Interação da radiação com a matéria: Efeito Fotoelétrico, Efeito Compton, Raio X e Formação de Pares. Quantização da radiação. Estrutura atômica da matéria. Radiação de corpo negro. Modelos atômicos de Rutherford e Bohr. Dualidade onda - partícula. Postulado de De Broglie. Equação de Schrödinger.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. <b>Física quântica:</b> átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física:</b> v. 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física moderna.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BAUER, W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários:</b> óptica e física moderna. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. <b>Física 4.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>KNIGHT, Randall Dewey. <b>Física:</b> uma abordagem estratégica: volume 4: relatividade e física quântica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. <b>Princípios de física:</b> volume 4: óptica e física moderna. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física IV:</b> ótica e física moderna. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p>		

Componente Curricular	Laboratório de Física V	Carga Horária	30
<b>Ementa</b>	Experimentos de óptica geométrica: reflexão e refração da luz. Experimentos de óptica física: difração, interferência e polarização.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física:</b> v. 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009.</p> <p>TAYLOR, John R. <b>Introdução à análise de erros:</b> o estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>VUOLO, José Henrique. <b>Fundamentos da teoria de erros.</b> 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	MACHADO, Kleber Daum. <b>Eletromagnetismo:</b> volume 1. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2012.		

	<p>PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de física básica</b>: eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.</p> <p>PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de física básica</b>: termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental</b>. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p> <p>SILVA, Ricardo Pereira e. <b>Eletrônica básica</b>: um enfoque voltado à informática. 2. ed. Florianópolis: UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.</p>
--	--

Componente Curricular	Instrumentação para o Ensino de Física I	Carga Horária	90
<b>Ementa</b>	Estudo dos projetos de ensino de física: PSSC, Harvard, Nuffiel, Piloto, FAI, PEF, PBEF e GREF. Abordagem temática no ensino de física aplicada ao ensino médio. Desenvolvimento de sequência didática de mecânica para a educação básica.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. <b>Física 1</b>: mecânica. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2001.</p> <p>HEWITT, Paul G. <b>Física conceitual</b>. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica</b>: mecânica. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2013. (Ebook).</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). <b>Ensino de física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, Jose Andre Peres. <b>Metodologia do ensino de ciências</b>. 2. ed. São Paulo, SP: Cortez, 1994. 207 p. (Coleção Magistério 2. Grau. Série formação do professor).</p> <p>LEITE, Álvaro Emílio. <b>Física</b>: conceitos e aplicações de mecânica. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. (Ebook).</p> <p>PERUZZO, J. <b>Experimentos de física básica</b>: mecânica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental</b>. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p>		

Componente Curricular	Estágio Supervisionado I	Carga Horária	120
<b>Ementa</b>	Iniciação à prática docente na Educação Básica. Observação e análise de aspectos concernentes a questões pedagógicas e da gestão escolar. Análise documental escolar.		

<b>Bibliografia Básica</b>	<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. <b>Os estágios nos cursos de licenciatura</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (Coleção Ideias em ação).</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e docência</b>. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. (Docência em Formação. Saberes Pedagógicos).</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido. <b>O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?</b> 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>GADOTTI, Moacir. <b>História das ideias pedagógicas</b>. 8. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>GENTILI, Pablo A. A.; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs.). <b>Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas</b>. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.</p> <p>OLIVEIRA, R. P de; ADRIÃO, T. (Orgs.). <b>Gestão, financiamento e direito à educação</b>. Análise da Constituição Federal e da LDB. 3. ed. São Paulo: Xamã, 2007.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo. <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado</b>. 23. ed. Campinas: Papyrus, 2010. (Ebook)</p> <p>SILVA, Naura Syria Ferreira Corrêa da (Org). <b>A gestão da educação na sociedade mundializada: por uma nova cidadania</b>. Rio de Janeiro: DP &amp; A, 2003.</p>

## 7º SEMESTRE

<b>Componente Curricular</b>	<b>Física Moderna II</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Átomos de um elétron. Momento de dipolo magnético e spin. Física do estado sólido. Física nuclear. Física de partículas elementares.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. <b>Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas</b>. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física: v. 4: óptica e física moderna</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física moderna</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BAUER, W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários: óptica e física moderna</b>. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>KNIGHT, Randall Dewey. <b>Física: uma abordagem estratégica: volume 4: relatividade e física quântica</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p>		

	<p>MIZRAHI, Salomon S.; GALETTI, Diógenes. <b>Física nuclear e de partículas: uma introdução.</b> São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. <b>Princípios de física: volume 4: óptica e física moderna.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2014.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física IV: ótica e física moderna.</b> 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p>
--	---

<b>Componente Curricular</b>	<b>Laboratório de Física Moderna</b>	<b>Carga Horária</b>	30
<b>Ementa</b>	Experimentos de Física Moderna.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>CAVALCANTE, Marisa Almeida; TAVOLARO, Cristiane R. C. <b>Física moderna experimental.</b> 2. ed. rev. Barueri: Manole, 2007.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física moderna.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>VUOLO, José Henrique. <b>Fundamentos da teoria de erros.</b> 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1996.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BAUER; W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários: óptica e física moderna.</b> Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES. Carlos Mauricio. <b>Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas.</b> Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física: v. 4: óptica e física moderna.</b> 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.</p> <p>TAYLOR, John R. <b>Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas.</b> 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física IV: ótica e física moderna.</b> 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Instrumentação para o Ensino de Física II</b>	<b>Carga Horária</b>	90
<b>Ementa</b>	Física Térmica, Ondulatória, Óptica Geométrica e Óptica Física em situação de transposição didática.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. <b>Física 2: física térmica, óptica.</b> 5. ed.-. São Paulo: Edusp, 2000.</p> <p>HEWITT, Paul G. <b>Física conceitual.</b> 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica fluidos, oscilações e ondas, calor.</b> 5. ed. São Paulo: Blücher, 2014. (Ebook).</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). <b>Ensino de física.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2011.		

	<p>LUZ, A. M.; ALVARENGA, B.G. <b>Curso de física:</b> volume 2. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2005.</p> <p>PERUZZO, J. <b>Experimentos de física básica:</b> termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental.</b> Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p> <p>TRIVELATTO, S.; SILVA, R.L.F. <b>Ensino de Ciências.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p>
--	---

Componente Curricular	Libras	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	<p>Comunidades surdas: história, culturas e identidades. Educação de surdos: políticas linguísticas e educacionais. Surdez e aquisição da linguagem. Educação bilíngue e metodologias de ensino para surdos. Introdução à estrutura linguística da Libras. Noções básicas da Libras: estudo do léxico, dêiticos, produção e compreensão de sentenças simples do cotidiano.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte. <b>Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira.</b> 2. ed. São Paulo (SP): EDUSP, 2001 2.v</p> <p>BOEIRA, Elisama Rode. <b>O Surdo e o Intérprete de Libras:</b> Histórias e Vivências que se Entrelaçam. Curitiba: Appris, 2022.</p> <p>SLOMSKI, Vilma Geni. <b>Educação bilíngue para surdos:</b> concepções e implicações práticas. Curitiba: Juruá, 2010.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>LIRA, Guilherme de Azambuja; SOUZA, Tanya Amara Felipe de. <b>Dicionário da língua brasileira de sinais:</b> libras. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2006.</p> <p>NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius (Org.). <b>Surdez, inclusão e matemática.</b> Curitiba: CRV, 2013.</p> <p>PERLIN, G. Identidades Surdas. In.: SKLIAR, C (org): <b>A surdez, um olhar sobre as diferenças.</b> Porto Alegre: Mediação.</p> <p>QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. <b>Língua de sinais brasileira:</b> estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>QUADROS, Ronice Müller de. <b>Educação de surdos:</b> a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.</p>		

Componente Curricular	Estágio Supervisionado II	Carga Horária	120
<b>Ementa</b>	<p>Observação em escolas e turmas do ensino médio. Estudo do projeto pedagógico da escola e do plano de ensino de física. Elaboração de plano de estágio.</p>		

<b>Bibliografia Básica</b>	<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. <b>Os estágios nos cursos de licenciatura</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (Coleção Ideias em ação).</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e docência</b>. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. (Docência em Formação. Saberes Pedagógicos).</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido. <b>O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?</b> 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BURIOLLA, Marta A. Feiten. <b>O estágio supervisionado</b>. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>DOLL, Johannes; ROSA, Russel Teresinha Dutra (Org.). <b>Metodologia de ensino em foco: práticas e reflexões</b>. Porto Alegre: UFRGS, 2004.</p> <p>GADOTTI, Moacir. <b>História das ideias pedagógicas</b>. 8. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. <b>Curso de física: volume 1</b>. 6. ed. São Paulo, SP: Scipione, 2005.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo. <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado</b>. 23. ed. Campinas: Papyrus, 2010. (Ebook</p>

### 8º SEMESTRE

<b>Componente Curricular</b>	<b>Mecânica Clássica</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Mecânica Newtoniana. Trabalho e energia. Oscilações. Cálculo das variações. Mecânica Lagrangiana. Mecânica Hamiltoniana.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>BARCELOS NETO, João. <b>Mecânicas newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana</b>. 2. ed. São Paulo: Liv. da Física, 2013.</p> <p>THORNTON, Stephen T; MARION, Jerry B. <b>Dinâmica clássica de partículas e sistemas</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>TAYLOR, John R. <b>Mecânica clássica</b>. Porto Alegre: Bookman, c2005.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. <b>Física: um curso universitário</b>. v.1. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014.</p> <p>BAUER, W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários: mecânica</b>. Porto Alegre: AMGH, 2012.</p> <p>LEMONS, Nivaldo A. <b>Mecânica analítica</b>. 2.ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica: mecânica</b>. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2013. (Ebook).</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física I: mecânica</b>. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>História da Física e Epistemologia</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	A Física antes da era moderna: o aristotelismo e a física medieval. A Física dos modernos: Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes e Newton. Empirismo-indutivismo e seu problema; racionalismo e realismo; epistemologias do século XX (Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend, Laudan e Bachelard) e suas implicações para o ensino de Física.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>CHALMERS, Alan F. <b>O que é ciência afinal?</b> São Paulo: Brasiliense, 1993.</p> <p>MOREIRA, M. A., MASSONI, N. T. <b>Epistemologias do século XX.</b> São Paulo: EPU, 2011.</p> <p>PIRES, Antonio S. T. <b>Evolução das ideias da física.</b> 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>ARAGÃO, M. J. <b>História da física.</b> 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. (Ebook).</p> <p>CHASSOT, Ático. <b>A ciência através dos tempos.</b> 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2004.</p> <p>FOUREZ, G. <b>A construção das ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências.</b> 1. ed. São Paulo: UNESP, 1995.</p> <p>KOYRÉ, Alexandre. <b>Estudos de história do pensamento científico.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.</p> <p>ROCHA, José Fernando M. (org.). <b>Origens e evolução das ideias da física.</b> 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2015.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Instrumentação para o Ensino de Física III</b>	<b>Carga Horária</b>	90
<b>Ementa</b>	Eletricidade, Magnetismo, Eletromagnetismo e Física Moderna em situação de transposição didática.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. <b>Física 3: eletromagnetismo.</b> 5.ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001.</p> <p>HEWITT, Paul G. <b>Física conceitual.</b> 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica: eletromagnetismo.</b> 2. ed. São Paulo: Blücher, 2015. (Ebook).</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). <b>Ensino de física.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>CAVALCANTE, Marisa Almeida; TAVOLARO, Cristiane R. C. <b>Física moderna experimental.</b> 2. ed. rev. Barueri: Manole, 2007.</p>		

	<p>PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de física básica:</b> eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental.</b> Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p> <p>TRIVELATTO, S.; SILVA, R.L.F. <b>Ensino de Ciências.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p>
--	--

Componente Curricular	Educação Especial: concepções, sujeitos e processos de inclusão	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Fundamentos e concepções da educação especial. História e política da educação especial no Brasil. Organização do trabalho pedagógico e os processos de inclusão: sujeitos da educação especial, currículo e processos avaliativos. O atendimento educacional especializado como apoio aos professores do ensino comum, acessibilidade nos espaços educacionais. Tecnologia assistiva e desenho universal.		
<b>Metodologia</b>	Por tratar-se de disciplina que dispõe de 30 horas presenciais e 30 horas EaD, a metodologia para o andamento das aulas será a do <i>ensino híbrido</i> . Ele mescla momentos presenciais e <i>on-line</i> e busca combinar práticas pedagógicas do ensino presencial e do ensino a distância, objetivando melhorar o desempenho dos alunos. Sugere-se que o professor utilize metodologias que privilegiam este tipo de modelo, por exemplo: Sala de aula invertida.		
<b>Crítérios e Formas de Avaliação</b>	O ensino híbrido alterna momentos de avaliação presenciais e virtuais. Nos virtuais (destinado a carga horária EaD) serão desenvolvidas tarefas dentro da plataforma utilizada pelo professor (Sigaa ou Moodle, por exemplo), podendo ser: respostas às questões propostas, produção de materiais audiovisuais, de resumos e participação em fóruns de discussão com os demais colegas e com o professor.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>BAPTISTA, Cláudio Roberto (org.) <b>Inclusão e escolarização:</b> múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006.</p> <p>MANTOAN, Maria Teresa Eglér. (org.). <b>O desafio das diferenças nas escolas.</b> 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.</p> <p>SKLIAR, C. <b>Pedagogia (improvável) da diferença:</b> e se o outro não estivesse aí? Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2003.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. <b>Marcos político-legais da educação especial na perspectiva da educação inclusiva.</b> Brasília, DF: Secretaria de Educação, 2010.</p> <p>COLL, Cesar et al. <b>Desenvolvimento psicológico e educação: 3 transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais.</b> 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 3v.</p> <p>MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli. <b>Inclusão escolar:</b> pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.</p>		

	<p>PACHECO, José; EGGERTSDÓTTIR, Rosa; MARINÓSSON, Gretar L. <b>Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar.</b> São Paulo: Artmed, 2007.</p> <p>SKLIAR, Carlos (Org). <b>Educação &amp; exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial.</b> 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006.</p>
--	--

Componente Curricular	Estágio Supervisionado III	Carga Horária	120
<b>Ementa</b>	Prática de docência no Ensino Médio; relatório de estágio; seminário de socialização.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. <b>Os estágios nos cursos de licenciatura.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2012. (Coleção Ideias em ação).</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e docência.</b> 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. (Docência em Formação. Saberes Pedagógicos).</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido. <b>O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?</b> 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BURIOLLA, Marta A. Feiten. <b>O estágio supervisionado.</b> 7.ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Coord.). <b>Ensino de física.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>DOLL, Johannes; ROSA, Russel Teresinha Dutra (Org.). <b>Metodologia de ensino em foco: práticas e reflexões.</b> Porto Alegre: UFRGS, 2004.</p> <p>LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. <b>Curso de física: volume 1.</b> 6. ed. São Paulo, SP: Scipione, 2005.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo. <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado.</b> 23. ed. Campinas: Papirus, 2010. (Ebook).</p>		

## 1.2 Componentes Curriculares Optativos

Componente Curricular	Física Matemática	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Sistemas de Coordenadas. Séries de Fourier. Transformadas de Fourier e Laplace. Equações diferenciais parciais. Função delta. Funções de Green. Funções de Bessel. Funções de Legendre.		
<b>Bibliografia Básica</b>	ARFKEN, George B.; WEBER, Hans-Jurgen. <b>Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.		

	<p>BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. <b>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>BUTKOV, Eugene. <b>Física matemática</b>. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. <b>Equações diferenciais</b>. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. (Coleção Schaum).</p> <p>FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. <b>Análise de Fourier e equações diferenciais parciais</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.</p> <p>KAPLAN, Wilfred. <b>Cálculo avançado</b>: volume 2. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: 1972.</p> <p>SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. <b>Equações diferenciais: teoria, técnica e prática</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.</p> <p>ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. <b>Equações diferenciais</b>: volume 2. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.</p>

<b>Componente Curricular</b>	<b>Cálculo Vetorial</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Funções vetoriais. Movimento no espaço. Campos conservativos. Integrais de linha. Divergência e rotacional. Integrais de superfície. Teorema de Green. Teorema do Divergente. Teorema de Stokes.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b>. v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b>. v. 2. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994.</p> <p>STEWART, James. <b>Cálculo</b>. v. 2. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>GUIDORIZZI, Hamilton L. <b>Um curso de cálculo</b>. v. 3. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.</p> <p>KAPLAN, Wilfred. <b>Cálculo avançado</b>. v. 1. São Paulo: Blücher, 1972.</p> <p>MACHADO, Kleber Daum. <b>Cálculo vetorial e aplicações</b>. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2014.</p> <p>FARIA, Nivaldo Gonçalves de (org.). <b>Cálculo vetorial</b>. São Paulo: Pearson, 2015. (Ebook).</p> <p>THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. <b>Cálculo</b>. v. 2. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Probabilidade e Estatística</b>	<b>Carga Horária</b>	60
------------------------------	------------------------------------	----------------------	----

<b>Ementa</b>	Estatística Descritiva. Distribuição Amostral. Probabilidade. Distribuição de probabilidade. Estimação Pontual e por Intervalos. Testes de Hipóteses. Amostragem. Correlação e Regressão Linear Simples.
<b>Bibliografia Básica</b>	LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. <b>Estatística aplicada</b> . 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. MILONE, Giuseppe. <b>Estatística: geral e aplicada</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2009. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística básica</b> . 6. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.
<b>Bibliografia Complementar</b>	CRESPO, Antônio Arnot. <b>Estatística fácil</b> . 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Curso de estatística</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. PINHEIRO, João Ismael D. et al. <b>Estatística básica: a arte de trabalhar com dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2009. SPIEGEL, Murray Ralph. <b>Estatística</b> . 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993. (Schaum). TRIOLA, Mario F. <b>Introdução à estatística: atualização da tecnologia</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Termodinâmica</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Conceitos básicos e postulados da termodinâmica. Condições de equilíbrio. Lei dos gases ideais. Processos reversíveis. Equações de estado. Potenciais termodinâmicos. Transformações de Legendre e relações de Maxwell. Transições de fase e fenômenos críticos.		
<b>Bibliografia Básica</b>	BAUER, W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários: relatividade, oscilações, ondas e calor</b> . Porto Alegre: AMGH, 2013. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica fluidos, oscilações e ondas, calor</b> . 5. ed. São Paulo: Blücher, 2014. (Ebook). OLIVEIRA, Mario José de. <b>Termodinâmica</b> . 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012.		
<b>Bibliografia Complementar</b>	BORGNAKKE, C; SONNTAG, Richard Edwin. <b>Fundamentos da termodinâmica</b> . São Paulo: Editora Blücher, 2009. FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. <b>Lições de física de Feynman</b> . v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2008. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.		

	<p>SALINAS, Silvio R. A. <b>Introdução à física estatística</b>. 2. ed. São Paulo: Edusp, 1999.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física II: termodinâmica e ondas</b>. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.</p>
--	--

<b>Componente Curricular</b>	<b>Eletromagnetismo</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Eletrostática. Magnetostática. Propriedades Magnéticas da Matéria. Eletrodinâmica. Leis de conservação. Ondas eletromagnéticas e radiação.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>GRIFFITHS, David J. <b>Eletrodinâmica</b>. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica: eletromagnetismo</b>. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2015. (Ebook).</p> <p>REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. <b>Fundamentos da teoria eletromagnética</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 1982.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. <b>Física: um curso universitário</b>. v.2. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014.</p> <p>FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. <b>Lições de física de Feynman</b>. v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>MACHADO, Kleber Daum. <b>Eletromagnetismo: v. 1</b>. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2012.</p> <p>MACHADO, Kleber Daum. <b>Eletromagnetismo: v. 2</b>. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2013.</p> <p>MACHADO, Kleber Daum. <b>Eletromagnetismo: v. 3</b>. Ponta Grossa: TodaPalavra, 2013.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Cálculo Numérico e Computacional</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Erros. Solução de equações algébricas e transcendentais. Solução de sistemas de equações lineares e não-lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais. Transcrição dos tópicos para uma linguagem algorítmica.		

<p><b>Bibliografia Básica</b></p>	<p>ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. <b>Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software</b>. São Paulo: Thomson, 2008.</p> <p>BARROSO, Leônidas Conceição et al. <b>Cálculo numérico com aplicações</b>. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.</p> <p>RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. <b>Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais</b>. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p>	<p>BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. <b>Análise numérica</b>. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p>BURIAN, R.; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. <b>Cálculo numérico</b>. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>CUNHA, Maria Cristina C. <b>Métodos numéricos</b>. 2. ed. rev. ampl. Campinas (SP): Ed. da UNICAMP, 2000.</p> <p>FRANCO, Neide Maria Bertoldi. <b>Cálculo numérico</b>. 1.ed. São Paulo: Pearson, 2006. (Ebook).</p> <p>SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. <b>Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos</b>. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p>

Componente Curricular	Relatividade Restrita	Carga Horária	60
<p><b>Ementa</b></p>	<p>Princípios básicos da relatividade restrita. Geometria do espaço-tempo. Mecânica relativística. Óptica relativística. Eletrodinâmica relativística. Introdução à relatividade geral.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b></p>	<p>GRAZZINELI, Ramayana. <b>Teoria da Relatividade Especial</b>. 2.ed. Rio de Janeiro: Edgar Blücher, 2009.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de física básica: 4 - ótica, relatividade, física quântica</b>. São Paulo: E. Blücher, 1998.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física moderna</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p>	<p>CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. <b>Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos</b>. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. <b>A evolução da física</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.</p> <p>FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. <b>Lições de física de Feynman</b>. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>GRIFFITHS, David. <b>Eletrodinâmica</b>. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p>		

	MARTINS, Roberto de Andrade. <b>Teoria da relatividade especial</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2012.
--	--

Componente Curricular	Astronomia e Astrofísica II	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Estrelas. Relação brilho-magnitude. Diagrama HR. Aglomerados estelares: abertos e globulares. Estrutura galáctica. Galáxias. Noções de Cosmologia.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>FRIAÇA, Amâncio C.S. <b>Astronomia: uma visão geral do universo</b>. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.</p> <p>HORVATH, J. E. <b>O abcd da astronomia e astrofísica</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2008.</p> <p>OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. <b>Astronomia e astrofísica</b>. 3. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2014.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>CHAISSON, Eric J.; MCMILLAN, Steve. <b>Astronomy Today</b>. 7th ed. Boston: Addison-Wesley, 2011.</p> <p>FARIA, Romildo Póvoa; ALARSA, Flávio (Org.). <b>Fundamentos de astronomia</b>. 3. ed. Campinas: Papirus, 1987.</p> <p>HORVATH, J. E. et al. <b>Cosmologia física: do micro ao macrocosmo e vice-versa</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2007.</p> <p>RIDPATH, Ian. <b>Astronomia</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. (Guia Ilustrado Zahar)</p> <p>STEINER, João. <b>O fascínio do universo</b>. São Paulo, SP: Odysseus, 2010.</p>		

Componente Curricular	Algoritmos e Programação de Computadores	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de programação voltada para a solução de problemas científicos simples e comuns em Física.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. <b>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados</b>. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>MENEZES, Nilo Ney Coutinho. <b>Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes</b>. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Novatec, 2014.</p> <p>OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. <b>Projetos com Python e Arduino: como desenvolver projetos</b></p>		

	práticos de eletrônica, automação e IOT. São Paulo: Érica, 2020. 120 p. [Recurso <i>on-line</i> ]
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. <b>Fundamentos da programação de computadores:</b> algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>BEAZLEY, David M.; JONES, Brian K. <b>Python Cookbook.</b> São Paulo: Novatec, 2013.</p> <p>BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Alvaro Borges de. <b>Introdução à programação:</b> Algoritmos. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos:</b> lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>LOPES, Anita; GARCIA, Guto. <b>Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos.</b> Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p>

<b>Componente Curricular</b>	<b>Física do Estado Sólido</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Teoria dos metais de Drude e de Sommerfeld. Estrutura cristalina. Rede recíproca. Classificação das redes de Bravais. Determinação de estruturas cristalinas por difração de raios X. Elétrons em potencial periódico. Elétrons livres. Superfície de Fermi. Teoria harmônica para o cristal. Espalhamento de portadores de carga. Isolantes, semicondutores e metais. Vibrações cristalinas e fônons. Propriedades óticas. Propriedades magnéticas.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>ASHCROFT, Neil W; MERMIN, N. David. <b>Física do estado sólido.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>KITTEL, Charles. <b>Introdução à física do estado sólido.</b> 8.ed.-. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.</p> <p>OLIVEIRA, Ivan S.; JESUS, Vitor L. B. de. <b>Introdução à física do estado sólido.</b> 2. ed. rev. e ampl. -. São Paulo: Liv. da Física, 2011.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>CARUSO, F; OGURI, Vitor. <b>Física moderna:</b> origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p>EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. <b>Física quântica:</b> átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979.</p> <p>FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. <b>Lições de física de Feynman.</b> v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física moderna.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p>		

	VALADARES, Eduardo de Campos; CHAVES, Alaor Silvério; ALVES, Esdras Garcia. <b>Aplicações da física quântica:</b> do transistor à nanotecnologia. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.
--	--

Componente Curricular	Física das Radiações	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Estrutura atômica e nuclear. Tipos e propriedades das radiações. Interação da radiação com a matéria. Produção de feixes de radiações. Reações nucleares. Produção de radioisótopos. Grandezas radiológicas. Detectores de radiação. Aplicações das radiações ionizantes. Efeitos biológicos das radiações ionizantes. Segurança e proteção radiológica.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>GARCIA, Eduardo Alfonso Cadavid. <b>Biofísica</b>. São Paulo: Sarvier, 2002.</p> <p>OKUNO, Emico; YOSHIMURA, Elisabeth Mateus. <b>Física das radiações</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</p> <p>MIZRAHI, Salomon S.; GALETTI, Diógenes. <b>Física nuclear e de partículas: uma introdução</b>. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>HIRONAKA, Fausto Haruki; ONO, Carla Rachel; BUCHPIGUEL, Carlos Alberto; SAPIENZA, Marcelo Tatit; LIMA, Marcos Santos. <b>Medicina nuclear: princípios e aplicações</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2017. (Ebook).</p> <p>MOURÃO, Arnaldo Prata; OLIVEIRA, Fernando Amaral. <b>Fundamentos de radiologia e imagem</b>. 1. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2009. (Ebook).</p> <p>MURRAY, Raymond L. <b>Energia nuclear: uma introdução aos conceitos, sistemas e aplicações dos processos nucleares</b>. 2.ed. São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>SÉRGIO TOMAZ NATALE. <b>Proteção Radiológica e Dosimetria</b>. 1. São Paulo, 2015. (Ebook).</p> <p>TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física moderna</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p>		

Componente Curricular	Mecânica Quântica	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	Função de onda. Equação de Schrödinger. Formalismo matemático da mecânica quântica. Mecânica quântica tridimensional. Partículas idênticas. Aplicações diversas.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. <b>Lições de física de Feynman</b>. v. 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>GRIFFITHS, David J. <b>Mecânica quântica</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de física básica: 4 - ótica, relatividade, física quântica</b>. São Paulo: E. Blücher, 1998.</p>		

<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. <b>Física moderna:</b> origens clássicas e fundamentos quânticos. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert; CHAVES, Carlos Mauricio. <b>Física quântica:</b> átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1979.</p> <p>MAHON, José R. P. <b>Mecânica quântica:</b> desenvolvimento contemporâneo com aplicações. 1.ed. LTC, 2011.</p> <p>PIZA, A. F. R. de Toledo. <b>Mecânica quântica.</b> 2.ed. São Paulo: USP, 2009.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física moderna.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p>
----------------------------------	---

Componente Curricular	Educação Especial no Ensino de Física	Carga Horária	60
<b>Ementa</b>	<p>Métodos voltados ao processo de aprendizagem no ensino de Física, para pessoas com deficiências físicas, intelectual e/ou déficit cognitivo. Metodologias ativas para o ensino de física. O atendimento educacional especializado como apoio aos professores do ensino comum, acessibilidade nos espaços educacionais. Práticas experimentais no ensino de física para pessoas com deficiências físicas, intelectual e/ou déficit cognitivo.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>HEWITT, Paul G. <b>Fundamentos de física conceitual.</b> Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>MANTOAN, Maria Teresa Eglér. (org.). <b>O desafio das diferenças nas escolas.</b> 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.</p> <p>VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida:</b> inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. 3.ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2012.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>COLL, Cesar et al. <b>Desenvolvimento psicológico e educação:</b> 3 transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 3v.</p> <p>MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli. <b>Inclusão escolar:</b> pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006. 103 p.</p> <p>PACHECO, José; EGGERTSDÓTTIR, Rosa; MARINÓSSON, Gretar L. <b>Caminhos para a inclusão:</b> um guia para o aprimoramento da equipe escolar. São Paulo: Artmed, 2007.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental.</b> Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. 344p.</p> <p>SKLIAR, C. <b>Pedagogia (improvável) da diferença:</b> e se o outro não estivesse aí? Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2003.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Seminários de Tópicos em Física</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	Elaboração e apresentação de seminários, pequenos cursos e textos sobre tópicos em Física, estimulando a diversificação das práticas pedagógicas dos professores em formação, com vistas à conscientização ambiental, a inclusão e a interdisciplinaridade, estimulando o desenvolvimento da capacidade de expressão escrita e oral. Serão explorados os conteúdos de Mecânica, Mecânica dos Fluidos, Termodinâmica, Ondas, Eletromagnetismo e Física Moderna.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>: volume 1: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2016.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>: v. 3: eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b>: v. 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<p>HEWITT, Paul G. <b>Fundamentos de física conceitual</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>RAMOS, Luis Antonio Macedo. <b>Física experimental</b>. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física moderna</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>PERUZZO, J. <b>Experimentos de física básica</b>: termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.</p> <p>BAUER, W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. <b>Física para universitários</b>: óptica e física moderna. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p>		

<b>Componente Curricular</b>	<b>Teorias de Aprendizagem</b>	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Ementa</b>	As teorias da aprendizagem na perspectiva comportamentalista, construtivista e humanista. Enfoques teóricos à aprendizagem com ênfase em comportamentos observáveis: o behaviorismo de Watson, Thorndike, Guthrie e Skinner. A Teoria da Gestalt. O construtivismo de Piaget, Bruner e Kelly. A teoria Sociointeracionista de Vygotsky. A teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, Novak e Gowin. Os modelos mentais de Johnson-Laird. Enfoques teóricos com ênfase na pessoa: o humanismo de Rogers e Paulo Freire. As implicações das teorias de aprendizagem no ensino de Física.		

<p><b>Bibliografia Básica</b></p>	<p>LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. Piaget, Vygotsky, Wallon: <b>teorias psicogenéticas em discussão</b>. 21. ed. São Paulo: Summus, 1992.</p> <p>MOREIRA, Marco A. <b>Teorias de aprendizagem</b>. 2. ed. ampl. São Paulo: E.P.U., 2011.</p> <p>MOREIRA, Marco A. <b>Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2012.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p>	<p>FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b>. São Paulo: Paz e Terra, 2011.</p> <p>OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vygotsky – <b>aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico</b>. São Paulo: Scipione, 2010.</p> <p>PIAGET, Jean. <b>Epistemologia genética</b>. São Paulo: Martins Fontes, 1990.</p> <p>PIAGET-VYGOTSKY: novas contribuições para o debate. 6. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, Alexis N. <b>Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem</b>. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010.</p>