

1. EMENTAS DO CURSO DE FÍSICA BACHARELADO – COM ÊNFASE EM FÍSICA MÉDICA - F5304**1º PERÍODO**

FÍSICA I	FIS6002-4
EMENTA: Revisão de cálculo vetorial, Introdução ao estudo dos tipos de movimento. Introdução ao estudo de força. Estudo da relação entre força e movimento. 1ª Lei de Newton: princípio da inércia. 2ª Lei de Newton: princípio fundamental da dinâmica. 3ª Lei de Newton: princípio da ação e reação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SEARS & ZEMANSKY, Física I . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física I ,. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . v.1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física . 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.1.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. Física: um curso universitário . 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. v.1. WATARI, Kazunori. Mecânica clássica [Livro]. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 2 v. Nussenzeig, Moysés Herch. Curso de física básica 1 . 4.ed.rev,2.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, , 2012. LEMONS, Nivaldo A. Mecânica analítica [Livro]. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, c2007. 386 p. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v.1.	

FÍSICA EXPERIMENTAL I	FIS6006-2
EMENTA: Algarismos significativos. Medidas de extensão: uso do paquímetro e do micrômetro. Medidas de massa e peso. Centro de gravidade. Construção de gráficos. Teoria dos erros. Estática: cálculo das reações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SEARS & ZEMANSKY, Física I . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física ,. 9ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . v.1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física . 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.1.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. Física: um curso universitário . 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. v.1. WATARI, Kazunori. Mecânica clássica [Livro]. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 2 v. Nussenzeig, Moysés Herch. Curso de física básica 1 . 4.ed.rev,2.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, , 2012. LEMONS, Nivaldo A. Mecânica analítica [Livro]. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, c2007. 386 p. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v.1.	

FÍSICA BÁSICA I	FIS6010-2
EMENTA:	
Grandezas e unidades de medidas, cinemática vetorial e princípios da dinâmica, formalismo de cálculo diferencial e integral aplicados a cinemática vetorial e princípios da dinâmica. Ênfase aos conceitos e definições físicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 1 . 4.ed.rev,2ª.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física . 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.1. HEWITT, P. G. Física conceitual . 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
WATARI, Kazunori. Mecânica clássica [Livro]. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 2 v. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1. SEARS & ZEMANSKY, Física I . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física I . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. Física: um curso universitário . 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher. v.1.	

FILOSOFIA E HISTÓRIA DA FÍSICA CLÁSSICA	FIS6013-2
EMENTA:	
Epistemologia da ciência. Métodos de estudo da história da física. Explicações míticas e explicações científicas. Astronomia e mecânica. Modelos e fenômenos. A ciência empírica. A origem e evolução dos conceitos da física moderna.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ROCHA, J.F. (org.); Origens e evolução das ideias da física , Scielo/EDUFBA, Salvador (2002) (também e-book), 2015. MARTINS, Roberto de Andrade; A origem histórica da relatividade especial , 1 ed. Editora Livraria da Física, 2015. PIRES, Antonio S. T., Evolução das Ideias da Física . 2ª ed. Editora Livraria da Física, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
PATY, MICHEL, A Física do Século XX . 1ª ed. Editora Idéias e letras, 2009. BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, Jose Claudio. Breve História da Ciência Moderna - Convergência de Saberes (idade Média) , Vol. I, 1ª ed. Editora: Jorge Zahar Rio de Janeiro, 2003 BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, Jose Claudio. Breve história da ciência moderna, vol. 2: das máquinas do mundo ao universo-máquina (séc. XV a XVII) . 2 ed. Editora: Jorge Zahar Rio de Janeiro, 2008. BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, Jose Claudio. Breve História da Ciência Moderna - vol. 4 . 1ed. Editora: Jorge Zahar Rio de Janeiro, 2008. EINSTEIN, A. e INFELD, L. A Evolução da Física . Rio de Janeiro: Zahar, 1976.	

INFORMÁTICA	INF6002-2
EMENTA:	
Internet e Rede de computadores. Correio eletrônico. Criação de arquivos e digitação de textos. Formatação de parágrafos, fonte, bordas, sombreamento e revisor de ortografia e gramática. Criação de planilhas eletrônicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
LAMBERT, Steve; LAMBERT, Joan. Windows 10 Passo a Passo . Porto Alegre: Bookman, 2016. MANZANO, André Luiz N. G.; REIS, Marcelo Alvaro. Estudo dirigido de Microsoft Excel 2013 . São Paulo: Editora Érica, 2014. REIS, Wellington José. Word 2016 - Alto Padrão na Criação e Edição de Textos . Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
LEVINE, D. M. Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português . 6. ed. São Paulo: LTC, 2015. AZEVEDO, F. U. B; DREUX, M. A. Macros para Excel na prática . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. BOGHI, Cláudio. Aplicações práticas com o Microsoft Office Excel 2003 e Solver: ferramentas computacionais para a tomada de decisão . São Paulo: Érica, 2005. SURIANI, Rogério Massaro. Excel XP . 11. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009. CINTO, A. F. Excel avançado . São Paulo: Novatec, 2009.	
REFERÊNCIA DE APOIO:	
CANCELA, J. A. Excel 2013 . Rev. 2015. Apostila de apoio à disciplina.	

LÍNGUA EXPRESSÃO E PRODUÇÃO TEXTUAL	LET60032
EMENTA:	
A função do projeto de texto. Coerência. Coesão: referencial e sequencial. Estruturação de parágrafos. Estruturação de textos. O texto argumentativo. Conectores argumentativos. Tipos de argumentos. Estratégias de composição do texto argumentativo. Textos acadêmicos: resumo e resenha.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008. GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar . 26. ed. 5. Reimpressão. Rio de Janeiro: FGV, 2010. PAULIUKONIS, Maria Aparecida Lino; GAVAZZI, Sigrid. Texto e discurso: mídia, literatura e ensino . 2ª. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
CITELLI, Adilson. O texto argumentativo . São Paulo: Scipione, 2004. PLATÃO & FIORIN. Para entender o texto . São Paulo: Ática, 2002. KOCH, Ingedore. Argumentação e linguagem . São Paulo: Cortez, 2004. CORREA, Jane; SPINILLO, Alina; LEITÃO, Selma. Desenvolvimento da linguagem: escrita e textualidade . Rio de Janeiro: Nau, 2001. (Infância e Adolescência no contemporâneo; v. 3) BASILIO, Margarida. Teoria lexical . 7. ed. São Paulo: Ática, 2000. (Série princípios; v.88)	

INGLÊS INSTRUMENTAL	LET60102
---------------------	----------

EMENTA:

A língua inglesa no cenário mundial. Introdução à leitura e à compreensão textual. Estratégias de leitura. Inferência contextual. Noções básicas da sintaxe e da morfologia da língua inglesa. Estrutura frasal em língua inglesa. Noção de estrutura do parágrafo. A estrutura textual. Uso do dicionário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, Telma Sueli Farias. **Inglês Instrumental**. Campina Grande: EDUEPB, 2010.
MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUANDALINI, Eiter Otavio. **Técnicas de leitura em inglês – Estágio 1**. São Paulo: Textonovo, 2002.
LACOSTE, Y. & RAJAGOPALAN, K. **A Geopolítica do Inglês**. São Paulo: Parábola, 2012.
LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. **Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa**. Curitiba: IBPEX, 2011.
MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura I**. São Paulo: Texto Novo, 2002.
RUNDELL, Michael. **MacMillan English Dictionary for Advanced Learners – 2 Pap/Cdr Edition**. New York: Macmillan, 2012.

CÁLCULO I	MAT6002-4
EMENTA:	
Funções: tipos e composições, funções inversa, logarítmica, exponencial e trigonométrica. Limites e função contínua: teoremas e propriedades, função contínua. Derivada: regras de derivação, regra da cadeia, derivação implícita, derivada de ordem superior. Aplicações de derivada: taxas, extremos relativos e absoluto, teoremas do valor intermediário e valor médio, testes, concavidade e ponto de inflexão.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo , vol. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. THOMAS, George Brinton. Cálculo : George B. Thomas. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 2 v. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
HOFFMANN, Laurence D. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. AYRES JÚNIOR, Frank; MENDELSON, Elliot. Cálculo . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais, curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. EDWARDS, C. H. Cálculo com geometria analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1999. 3 v. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . São Paulo: Harbra, 2004. 2 v.	



TECOE	NIV60031
EMENTA: Apresentar de forma inter-relacionada a leitura e a produção do texto – sua estrutura e o contexto. Os múltiplos tipos de textos usados nas variadas situações de interação, observando algumas dificuldades ortográficas da Língua Portuguesa. Análise e síntese de textos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 37. ed. rev., ampl. conforme o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar . 26. ed. 5 reimpr. Rio de Janeiro: FGV, 2010. MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAGNO, Marcos. A norma culta: língua e poder na sociedade brasileira . 8. ed. São Paulo: Parábola, 2009. KOCH, Ingedore. A coerência textual . 17. ed. São Paulo: Contexto, 2009. KOCH, Ingedore. Argumentação e linguagem . 12. ed. São Paulo: Cortez, 2009. FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação . 17. ed. São Paulo: Ática, 2012. ORLANDI, Eni Puccinelli. Análise de discurso: princípios & procedimentos . 8.ed. Campinas, São Paulo: Pontes, 2009.	

COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA	NIV60041
EMENTA: Usar a matemática como ferramenta para diversos estudos nesta área. Abordagem geral de conhecimentos básicos de matemática: Exponenciais, Fatoração, Produtos notáveis, Proporções, Equações, Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares e Trigonometria.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HAZZAM, Samuel; IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 4: Sequências, matrizes, determinantes e sistemas . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 3: Trigonometria . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. MURAKAMI, Carlos; IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 2: Logaritmos . 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar . Volume 9. 8 ed. São Paulo: Atual, 2005. MORGADO, Augusto César, COSTA, Benjamin Cesar de Azevedo. Matemática Básica . 3ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. DOLCE, Osvaldo. Geometria Plana: Conceitos Básicos . Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.	

COMPLEMENTOS DE FÍSICA	NIV60051
<p>EMENTA:</p> <p>Usar a física como ferramenta para diversos estudos nesta área. Abordagem geral de conhecimentos básicos de física: grandezas físicas, uso do Sistema Internacional de Unidades, conversão de unidades de medida, análise dimensional, sistemas de coordenadas (cartesiano, vetores em espaço bidimensional, cinemática da partícula e gráficos).</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>Soares, T.P; Nicolau, F. G.; Física Básica, ed. ATUAL 3ª Edição. 2009. Nicolau, F. G.; Aulas de Física, Vol.1 , Mecânica , ed. ATUAL 8ª Edição 2007. Nicolau, F. G; Ramalho, J. F; Soares, T.P ; Física 1 - Os Fundamentos da Física Mecânica , editora Moderna Plus , 2011. ABNT- NBR 5891:1977 - Regras de arredondamento na numeração decimal.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>Hewitt, Paul, G. "Fundamentos da Física Conceitual"; Ed. Bookman. RG. 1ª 2008. Sears, W.; Zemansky, M. W.; Young, H. D.; Freedman, R. A. Física. 10ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007. v. 1, 2 e 4. PIACENTINI, João J. "Introdução ao Laboratório de Física", 2 ed, Florianópolis, Editora UFSC, 2001.</p>	



2º PERÍODO

FÍSICA II	FIS60034
EMENTA:	
Introdução ao estudo da dinâmica, trabalho e energia, forças conservativas e não conservativas, leis de conservação de energia, movimento rotacional, momento de inércia e torque. Introdução ao estudo dos fluidos: definição, Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes, equação de Bernoulli e aplicações da equação de Bernoulli.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
SEARS & ZEMANSKY, Física I . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física I , 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física . 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.1	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BEER, Ferdinand P. Mecânica vetorial para engenheiros: estática . 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013 NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 1 . 4.ed.rev,2.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, , 2012. ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. Física: um curso universitário . 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. v.1. WATARI, Kazunori. Mecânica clássica [Livro]. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 2 v. LEMO, Nivaldo A. Mecânica analítica [Livro]. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, c2007. 386 p. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v.1.	

FÍSICA EXPERIMENTAL II	FIS60072
EMENTA:	
Cinemática. Plano inclinado. Pêndulo simples. Hidrostática: princípio de Arquimedes, vasos comunicantes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
SEARS & ZEMANSKY, Física I . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física I , 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física . 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.1	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BEER, Ferdinand P. Mecânica vetorial para engenheiros: estática . 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013 NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 1 . 4ª.ed.rev,2ª.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, , 2012. ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. Física: um curso universitário . 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. v.1. WATARI, Kazunori. Mecânica clássica [Livro]. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 2 v. LEMO, Nivaldo A. Mecânica analítica [Livro]. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, c2007. 386 p. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1.	



FÍSICA BÁSICA II	FIS60112
EMENTA: Introdução ao estudo da dinâmica do sistema de partículas e dos corpos rígidos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física . 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.1. HEWITT, P. G. Física conceitual . 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 1. 4ª.ed. rev, 2ª.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física I . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. SEARS & ZEMANSKY, Física I . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. WATARI, Kazunori. Mecânica clássica [Livro]. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 2 v. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1. ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. Física: um curso universitário . 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher. v.1.	

CÁLCULO II	MAT60034
EMENTA: Integral indefinida: propriedades e aplicações. Integral definida: o problema das áreas, propriedades, teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida: área de uma região em um plano, curva plana, volumes e áreas de sólidos de revolução. Métodos de integração. Coordenadas polares: gráficos de equações polares, área de uma região em coordenadas polares.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: STEWART, J. Cálculo . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 2 v. THOMAS, G. B. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 2 v. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HOFFMANN, Laurence D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. AYRES JÚNIOR, F.; MENDELSON, E. Cálculo . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . São Paulo: Harbra, 2004. 2 v. EDWARDS, C. H. Cálculo com geometria analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1999. 3 v GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais, curvilíneas e de superfície . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.	

ALGEBRA LINEAR	MAT60062
EMENTA: Sistemas de coordenadas: espaço tridimensional, distância, ponto médio e baricentro. Matrizes e determinantes: tipos especiais, operações, cálculo de determinantes, inversão. Sistemas lineares: equações, sistemas lineares e solução. Álgebra vetorial: vetores, norma e produto escalar, projeção, bases, ângulos e cossenos diretores, produto vetorial, produto misto, duplo produto vetorial. Espaços vetoriais: subespaço vetorial, combinação linear, dependência e independência linear, base e dimensão. Transformações lineares: conceito, núcleo e imagem, matriz de uma transformação linear. Autovalores e auto vetores: conceito, polinômio característico, aplicações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: STRANG, G. Introdução à álgebra linear . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. SHIFRIN, T.; ADAM, M. R. Álgebra linear: uma abordagem geométrica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CRISPINO, M. L. 320 questões resolvidas de álgebra linear . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra linear . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. EDWARDS, C. H. Cálculo com geometria analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1999. 3 v. CARLEN, Eric A.; CARVALHO, Maria C. Álgebra linear: desde o início . Rio de Janeiro: LTC, 2009. BOLDRINI, J. L. Álgebra linear . 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986.	

TÉCNICAS DE ESTUDO	NIV60061
EMENTA: Estrutura e funcionamento da Escola/ Biblioteca: o estudante como usuário e utilização dos recursos. A importância do ato de ler e escrever. Elaboração de resumos. Normas brasileiras para apresentação de trabalhos acadêmicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos São Paulo: Atlas, 2008. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2008. VERGARA, Sylvia Constant. Métodos de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ECO, Umberto. Como se faz uma tese São Paulo: Perspectiva, 2007. FAE Centro Universitário. Núcleo de Pesquisa Acadêmica. Programa de Apoio à Iniciação Científica. 10º PAIC : caderno de iniciação científica. Curitiba: FAE Centro Universitário, 2009. SAUAIA, Antonio Carlos Aidar. Laboratório de gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada / Antonio Carlos Aidar Suaia. 2.ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2010. 256 p. TACHIZAWA, Takeshy. Como fazer monografia na prática Rio de Janeiro: FGV, 2006 VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 2007.	



3º PERÍODO

FILOSOFIA, ÉTICA E CIDADANIA	FIL60052
EMENTA: Introdução Geral à Filosofia, Ética e Cidadania. O sentido da Filosofia. A evolução do pensamento filosófico. A reflexão filosófica. Epistemologia: o conhecimento e a verdade. Axiologia: a ética e a estética. Cidadania: o meio ambiente, a saúde e a educação. Estudo das Relações Étnico-Raciais. Análise das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CASTRO, Manuel A. et alii. Convite ao pensar . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2014. CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia . 14. ed. [4ª imp.]. São Paulo: Ática, 2012. BOFF, Leonardo. Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra . 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BITAR, Eduardo C. B. Ética, educação, cidadania e direitos humanos: estudos filosóficos entre cosmopolitismos e responsabilidade social . São Paulo: Barueri, Manole, 2004. CARVALHO, José Murilo. Cidadania no Brasil: o longo caminho . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004. DURANT, WILL. A história da filosofia . Rio de Janeiro: Record, 1991. DURAND, Guy. Introdução geral à bioética: história, conceitos e instrumentos . 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. MARX, Karl; ENGELS, F. A ideologia alemã . São Paulo: Martins Fontes, 1999.	

FÍSICA III	FIS60042
EMENTA: Eletricidade e eletromagnetismo: carga elétrica, condutores, isolantes, lei de Coulomb, campo elétrico, lei de Gauss, capacitância, resistência e resistividade, lei de Ohm, diferença de potencial. Fundamentos da ótica geométrica: reflexão e refração, polarização pela reflexão, espelhos planos e esféricos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física III 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de física IV . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física . 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.2.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NUSSENZVEIG, Moyses Herch. Curso de física básica 3: eletromagnetismo [Livro]. 1.ed.,4.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. GUSSOW, M. Eletricidade básica . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2011. NUSSENZVEIG, Moyses Herch. Curso de física básica 4 : ótica, relatividade, física quântica [Livro]. 1.ed.,3.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v.3 CALLISTER, W. D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.	

FÍSICA EXPERIMENTAL III	FIS60082
EMENTA:	
<p>Eletricidade: resistores em série e paralelo, estudo do amperímetro e voltímetro, corrente, tensão. Óptica: leis da refração, determinação do índice de refração absoluto do acrílico (banco óptico), Prisma: determinação do índice de refração absoluto e desvio sofrido por um raio e um prisma, variação do desvio com o raio emergente, desvio mínimo.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física III 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de física IV. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física. 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.2.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 3 : eletromagnetismo [Livro]. 1.ed.,4.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.</p> <p>GUSSOW, M. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2011.</p> <p>NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 4 : ótica, relatividade, física quântica [Livro]. 1.ed.,3.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.</p> <p>TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v.3</p> <p>CALLISTER, W. D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p>	

ELETRICIDADE	FIS60234
EMENTA:	
<p>A corrente e movimento de cargas; Resistência e lei de Ohm; Energia nos circuitos elétricos . Circuitos de corrente contínua: tensão e corrente elétrica, circuitos resistivos. Lei de Ohm. Lei de Kirchhoff. Capacitor. Indutor. Circuitos de corrente alternada: circuitos resistivo, capacitivo, indutivo, impedância. Circuitos RL, RC e RCL. Potência em circuitos resistivos, reativos e mistos. Transformadores: princípio de funcionamento, transformador monofásico e trifásico. Sistemas trifásicos: relação tensão /corrente, potência em cargas trifásicas equilibradas.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física III: eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>CREDER, H. Instalações elétricas. 15. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>O'MALLEY, J. Análise de circuitos: 700 problemas resolvidos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014</p> <p>NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 3 : eletromagnetismo [Livro]. 1.ed.,4.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.</p> <p>GUSSOW, M. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2011.</p> <p>NILSON, J.W. Circuitos elétricos. 8 ed. São Paulo: Pearson Education, 2009.574p.</p> <p>CRUZ, E. Eletricidade aplicada em corrente contínua. 2. ed. São Paulo: Editora Érica, 2013.</p>	



FÍSICA DO CORPO HUMANO	FIS60292
EMENTA:	
Bioeletricidade; bioacústica; biotermologia ; biomecânica e biofísica da visão.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
OKUNO, E., CALDAS, I.L., CHOW, C., Física para Ciências Biológicas e Biomédicas , Ed. Harbra, 2010. DURAN, José Enrique Rodas. Biofísica – Fundamentos e Aplicações . 3 rd ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006. HENEINE I. F., Biofísica Básica , Ed. Atheneu., 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
MOURÃO JÚNIOR, C.A.; ABRAMOV D.M., Curso de Biofísica , ed. GEN/Guanabara Koogan,2009. LEÃO, M. A. C. Princípios de Biofísica . Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1982. GARCIA, E.A.C., Biofísica . 1ª ed., 2ª reimpressão, Sarvier. São Paulo,2002. ZUKERMAN-SCHPECTOR, J.; CARACELLI, I. Introdução a Biofísica Estrutural . São Carlos: EDUFSCAR, 2006. OLIVEIRA, J. R., WÄCHTER, P. H.; AZAMBUJA, A. A., Biofísica para ciências biomédicas . 2a. Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. 313 p.	

CÁLCULO III	MAT60042
EMENTA:	
Séries: sequencias, séries de potências, séries de Taylor e Maclaurim, série binomial. Funções de várias variáveis. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Aplicação de funções de várias variáveis. Derivadas direcionais. Planos tangentes e normais. Extremos de funções de duas variáveis. Multiplicadores de Lagrange.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ANTON, H.; BIVENS, Irl; DAVIS, S. Cálculo . v. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. STEWART, J. Cálculo . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 2 v. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
THOMAS, G. B. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 2 v. AYRES JÚNIOR, F.; MENDELSON, E. Cálculo . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais , curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 435 p. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . São Paulo: Harbra, 2004. 2 v. EDWARDS, C. H. Cálculo com geometria analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1999. 3 v	

CÁLCULO NUMÉRICO
EMENTA: MathCad: operadores, funções, integrais, derivadas, sistemas de equações, interpolação, gráficos. Erros: existência, propagação. Cálculo de raízes de equações: bipartição, interação linear, Newton-Raphson. Sistemas lineares: métodos diretos, métodos iterativos. Interpolação: forma de Lagrange, forma de Newton-Raphson. Ajustamento de Curvas. Integração Numérica: métodos de Monte-Carlo, trapézios e Simpson. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias: métodos da série de Taylor, Euler e Runge-Kutta.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PUGA, L. Z.; TÁRCIA, J. H. M.; PAZ, A. P. Cálculo Numérico . 3. ed. São Paulo: LCTE, 2015. BURIAN, R. Cálculo numérico . Rio de Janeiro: LTC, 2014. PALM, W. J. Introdução ao MATLAB para engenheiros . 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo numérico . São Paulo: Person Prentice Hall, 2015. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L.H.M. Cálculo numérico . 2. ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2014. ARENALES, Selma Helena de V. Cálculo numérico: uma abordagem para o ensino a distância . São Carlos: Edfuscar, 2010. MAXFIELD, Brent. Essential PTC Mathcad prime 3.0: a guide for new and current users . United States: Academic Press. 2014.

ESTATÍSTICA	MAT60082
EMENTA: Conceito de Estatística. A importância dos tratamentos estatísticos para diagnose dos problemas que envolvem a Química. Contagem e avaliações. Organização de dados, tabelas e gráficos. Comunicação visual de dados: escalas e gráficos. Tratamento da Informação. Comparação e rejeição de resultados.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro A. Estatística básica . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. Estatística geral e aplicada . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014. TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística: atualização da tecnologia . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEVINE, David M. (Org.). Estatística : teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português . 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística . 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2013. BEKMAN, Otto Ruprecht; COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Análise estatística da decisão 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009. NOVAES, Diva Valério, COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. Estatística para Educação Profissional . São Paulo: Atlas, 2009. CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil . 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2011.	



4º PERÍODO

FÍSICA IV	FIS60052
EMENTA:	
Ondas mecânicas, tipos e características. Relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Superposição e interferência das ondas mecânicas. Frequência e som. Como descrever o som. Velocidade e propagação do som em diferentes materiais. Intensidade, ressonância e superposição das ondas sonoras. Efeito Doppler. Óptica física, Interferência e difração da luz	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
SEARS & ZEMANSKY. Física II . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. SEARS & ZEMANSKY. Física IV . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de física II . 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, , 2014. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de física IV . 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, , 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física . 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.3. NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário [Livro]. 2. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2009. v.2. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v.1. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v.2.	

FÍSICA EXPERIMENTAL IV	FIS60092
EMENTA:	
Dilatação térmica: verificação da dilatação dos líquidos através do aumento da temperatura. Calorimetria: determinação do calor específico de um material sólido pelo método das misturas, determinação do calor latente de fusão do gelo, determinação do calor latente de vaporização da água.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física III: eletromagnetismo . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. CALLISTER, W. D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos . 7. ed. ampl. e rev. São Paulo: ABM, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
YOUNG, H.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky Física . 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010. 4 v. BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da Termodinâmica . 8. ed. São Paulo: Blucher, 2014. GARCIA, A. Ensaio dos materiais . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014 ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário . 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 2 v. FREITAS, Paulo Sergio de. Tratamento térmico dos metais: da teoria à prática . São Paulo: SENAI-SP editora, 2014.	

OSCILAÇÕES, ONDAS E ACÚSTICA	FIS60124
EMENTA:	
O movimento periódico; Teoria eletromagnética, fótons e luz; Interferência; Difração; Ondas mecânicas, ondas sonoras, Efeito Doppler e ondas de choque.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
SEARS & ZEMANSKY. Física II . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. SEARS & ZEMANSKY. Física IV . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de física II . 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, , 2014. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de física IV . 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, , 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física . 9. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. v.3. TIPLER, Paul A. Física para cientistas e engenheiros, volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário [Livro] . 2. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2009. v.2. BALACHANDRAN, B.; MAGRAB, E. Vibrações Mecânicas . São Paulo: Cengage Learning, 2011. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v.2. NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.	

FUNDAMENTOS DA ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA	FIS60304
EMENTA:	
Estudo anátomo-fisiológico dos ossos dos membros superiores e membros inferiores, articulações e músculos. Estudo do coração e vasos sanguíneos, sistema respiratório, sistema digestório, sistema urogenital masculino e feminino, sistema nervoso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F. Anatomia orientada para a clínica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. BERNE, Robert M. et al. Fisiologia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada . Barueri: Manole, 2003. WILLIAMS, Peter L. (Ed.) et al. Gray Anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 2 v. SOBOTTA, Johannes. Atlas de anatomia humana . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 2 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
NETTER, Frank H. Atlas de anatomia humana . Porto Alegre: ARTMED, 2004. SPALTEHOLZ, W.; SPANNER, R. Anatomia humana: atlas e texto . São Paulo: Roca, 2006. 902 p. TORTORA & GRABOWSK. Fundamentos de Anatomia e Fisiologia . 6a. Ed. Ed. Artmed, 2008. 619p. DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A., Anatomia humana básica . 2a. Ed. São Paulo Atheneu, 2008. 184 p. NOBREGA, Almir Inácio (Org.). Tecnologia radiológica e diagnóstico por imagem . 2. ed. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2007. v.1	

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO E MÉTODOS COMPUTACIONAIS	INF60032
EMENTA: Introdução à lógica de Programação. Conceitos fundamentais. Programação Estruturada. Algoritmos. Elementos de um algoritmo. Tipos de dados. Variáveis. Estrutura seqüencial. Declaração de variáveis. Tipos de variáveis. Constantes. Comentários. Expressões, operadores e funções. Comandos básicos. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Estruturas de dados. Noções do método Monte Carlo em suas diferentes aplicações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SCHERER CLÁUDIO., Métodos Computacionais da Física , 2ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. PAES, Rodrigo de Barros., Introdução à programação com a linguagem C , 1ed. Editora: NOVATEC, Brasil, 2016. SIMÃO, Daniel Hayashida., Lógica de Programação: Conhecendo Algoritmos e Criando Programas. , Editora : Viena , 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SCHILDT, Herbert., C Completo e Total . 3ª ed. Revista e Atualizada. Ed. Makronn Books. VICTORINE, VIVIANE MIZRAHI., Treinamento em Linguagem C – Curso Completo – Módulo 1. , Mc Graw Hill. FERNANDA, Ana Gomes Ascencio., Lógica de Programação. A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados , Ed. Makron Books. GUIMARAES, A.M.; Lages, N.A.C., Algoritmos e Estruturas de Dados. , Editora Livros Técnicos e Científicos. THOMAS L. FLOYD, Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações , 9 ed. Editora Bookman, 2007.	

CÁLCULO IV	MAT60054
EMENTA: Integração múltipla: integral iterada, dupla e tripla, aplicações à física. Funções vetoriais: parametrização e trajetória. Aplicações de funções vetoriais: vetor velocidade e aceleração escalar, comprimento do arco de uma curva. Integral de linha: Campos vetoriais, divergência e rotacional de um campo vetorial. Teoremas integrais: Teorema de Green, área e integral de superfície, teorema da divergência de Gauss, teorema de Stokes. Equações diferenciais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: THOMAS, George Brinton. Cálculo : George B. Thomas. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 2 v. AYRES JÚNIOR, F.; MENDELSON, E. Cálculo . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, Howard., Cálculo , V1. 10 ed., Editora: Bookman, Porto Alegre, 2014. STEWART, James., Cálculo , V2. 7 ed., Editora: Cengage Learning, 2015. BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral . São Paulo: Person Education do Brasil, 2012. 2v. HUGHES-HALLET D.; GLEASON, A. M.; MCCALLUM, W. G. Cálculo uma e as várias variáveis . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais, curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	



CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	SOC60022
EMENTA:	
Ciências sociais e desenvolvimento da sociedade. Ciências ambientais e desenvolvimento sustentável, Gestão Ambiental, Educação Ambiental.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CASTRO, Celso; O' Donnell, J. Introdução às Ciências Sociais . Rio de Janeiro, FGV, 2014. JÚNIOR, A. V.; Demajorovic, J. Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafio e perspectivas para as organizações . São Paulo, SENAC, 2ª ed. 2013. PINOTTI, Rafael. Educação Ambiental para o Século XXI - No Brasil e no Mundo . São Paulo, Blucher, 2ª Ed. 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas . São Paulo, Gaia, 2011. FERREIRA, D. Manual de Sociologia: dos clássicos à sociedade da informação . São Paulo, Atlas, 2010. MILLER, G. T. Ciência ambiental . São Paulo, Thomson Learning, 2008. MORAES, Antonio Carlos Robert. Meio ambiente e ciências humanas . São Paulo, Annablume, 2009. PAPINI, Solange. Vigilância em saúde ambiental: uma nova área da ecologia . São Paulo, Atheneu, 2012.	



5º PERÍODO

FÍSICA MODERNA I	FIS60144
EMENTA:	
Introdução ao Curso e Teoria da Relatividade Especial, Radiação Térmica e Corpo Negro, Propriedades Corpusculares da Radiação, Modelos Atômicos, Propriedades Ondulatórias da Matéria.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
TIPLER, Paul A., LLEWELLYN, Ralph A. Física Moderna . Editora 6 ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos S.A,2014. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de Física IV . 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, , 2014. EISBERG, Robert; RESNICK, Robert . Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas . Editora: 9ed. São Paulo: Campus, 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
SEARS & ZEMANSKY. Física IV . 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016. CARUSO,Francisco; OGURI,Vitor. Física Moderna Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos , Editora 1ed. Rio de Janeiro: Elsevier,2007. GRIFFITHS, David J., Introduction to Quantum Mechanics , Editora 2Ed. Pearson. Prentice Hall,2005 NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. PESSOA, Jr. Osvaldo, Fundamentos conceituais da Física quântica , São Paulo,Livraria da Física, 2002.	

TERMODINÂMICA	FIS60224
EMENTA:	
O Estado Gasoso. Primeira Lei da Termodinâmica, Energia Interna e Entalpia. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da Termodinâmica . 8. ed. São Paulo: Blucher, 2014. LUIZ, Adir Moysés. Termodinâmica - Teoria & Problemas . Rio de Janeiro: LTC, 2007. WYLEN, Van., GORDON, John., SONNTAG, Richard Edwin ; BORGNAKKE, Claus. Fundamentos da Termodinâmica . Sexta Edição. Editora Edgard Blucher LTDA, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
WREZINSKI, Walter Felipe. Termodinâmica . Ed. EdUSP, 2015. MORAN, M. J. et al. Princípios de termodinâmica para engenharia . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 2v LUIZ, Adir Moysés. Termodinâmica: teoria & problemas . Rio de Janeiro: LTC, 2012. ABBOTT, M. M., VAN NESS, H. C. Termodinâmica . Portugal: Mcgraw-Hill. POTTER, M., SCOTT, Elaine. Termodinâmica . São Paulo: Thomson, 2006.	

DOSIMETRIA	FIS60314
EMENTA:	
Fundamentos, princípios e importância da dosimetria. Limitação de dose. Limite primário de trabalhador e de público. Dosimetria das radiações. Detecção das radiações. Normatização (Normas de CNEN Aplicações).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
OKUNO, E., YOSHIMURA, E. M. Física das Radiações , Ed. Oficina de textos 2010. ATTIX, Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry , Editora John Wiley, 1986. G. F. Knoll, Radiation Detection and Measurement , 3rd ed., New York John Wiley & Sons, 2000 AHMED, SYED NAEEM., Physics and Engineering of Radiation Detection . Amsterdam: Academic Press, 2007	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
Comissão Nacional de Energia Nuclea, NN-3.01 Diretrizes Básicas de Proteção radiológica, CNEN: 2005. Comissão Nacional de Energia Nuclea, NN-3.02 Serviços de Radioproteção. BENTEL, G. C, Radiation Therapy Planning , McGrawHill, New York, EUA, 1996. SOARES, Aldemir Humberto Critérios de adequação de exames de imagem e radioterapia . 2v. São Paulo: Colégio Brasileiro de Radiologia, 2005.	

RADIOBIOLOGIA	FIS60322
EMENTA:	
Estrutura da Matéria; Radioatividade; Fontes e produção de radioisótopos; Interação das radiações ionizantes com a matéria; Medidas de radioatividade; Aplicações médicas, biológicas e em tecnologia dos radioisótopos e das radiações eletromagnéticas: Raios X e Gama; Radiobiologia fundamental e molecular; Fotobiologia; Efeitos biológicos gerais: detecções e medidas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
OKUNO, E., CALDAS, I.L., CHOW, C., Física para Ciências Biológicas e Biomédicas , Ed. Harbra, 2010. DURAN, José Enrique Rodas. Biofísica – Fundamentos e Aplicações . 3 rd ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006. HENEINE I. F., Biofísica Básica , Ed. Atheneu., 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
MOURÃO JÚNIOR, C.A.; ABRAMOV D.M., Curso de Biofísica , ed. GEN/Guanabara Koogan,2009. LEÃO, M. A. C. Princípios de Biofísica . Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1982. GARCIA, E.A.C., Biofísica . 1ª ed., 2ª reimpressão, Sarvier. São Paulo,2002. ZUKERMAN-SCHPECTOR, J.; CARACELLI, I. Introdução a Biofísica Estrutural . São Carlos: EDUFSCAR, 2006. OLIVEIRA, J. R., WÄCHTER, P. H.; AZAMBUJA, A. A., Biofísica para ciências biomédicas . 2a. Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. 313 p.	

MÉTODOS MATEMÁTICOS I	MAT60094
EMENTA: Matrizes; Equações diferenciais de 1ª ordem; Equações diferenciais lineares ordinárias de 2ª ordem com coeficientes constantes .	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BOYCE, William E., DIPRIMA, Richard C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno ; Editora 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2015. DE LYRA, Jorge L., Equações Diferenciais: Métodos Matemáticos para Física e Engenharia . V3, 3ed. Editora: Livraria da Física, São Paulo, 2014. WEBER, H.J.; ARFKEN, G.B.; Física Matemática Métodos Matemáticos para Engenharia e Física . Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2007	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: WYLIE & BARRETT. Advanced Engineering Mathematics , 5th ed. Editora. McGraw-Hill. ZILL, Dennis G., CULLEN, Michael R., Equações Diferenciais , V1, 3ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2011 KREYSZIG, Erwin; Advanced Engineering Mathematics . Ed. John Wiley e Sons, 9th ed. Hoboken, 2006. BUTKOV, Eugene; Física Matemática , Editora Rio de Janeiro Guanabara Dois, 2011. DE FIGUEIREDO, D. G., Neves, A. F., Equações Diferenciais Aplicadas , Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2001. BASSANEZI, R. C., FERREIRA JR. W. C., Equações Diferenciais com Aplicações , Harbra, 1988.	

MECÂNICA CLÁSSICA I	MEC60012
EMENTA: Segunda Lei de Newton – Movimento em uma Dimensão, Movimento em Duas e Três Dimensões; Movimento sob Ação de uma Força Central; Gravitação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: J.R.TAYLOR, Mecânica Clássica , Editora Bookman, 2013. I.L.SHAPIRO & G.B.PEIXOTO, Introdução à Mecânica Clássica , Editora Livraria da Física, 2011. LOPES, Artur Oscar, Introdução à Mecânica Clássica , Ed. Edusp, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 1 . 4.ed.rev, 2.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. WATARI, Mecânica Clássica , Vol 1, São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2004. G. Fowles and G. Cassiday., Analytical Mechanics , Brooks Cole, 2004. LANDAU, P. LIFSHITZ, Mecânica , Ed. Hemus 2004. NETO, J. B. Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana , Editora da Livraria da Física, São Paulo, 2003.	



6º PERÍODO

FÍSICA MODERNA II	FIS60154
EMENTA: Postulados de de Broglie, Interpretação Probabilística da Dualidade Onda – Partícula, Propriedades das Ondas de Matéria, Princípio da Incerteza. Equação de Schrödinger, Interpretação Probabilística, Equação de Schrödinger Independente do Tempo, Valor Esperado, Movimento da Partícula Quântica e Limite da Teoria Clássica, Comportamento Geral das Autofunções.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: EISBERG, Robert; RESNICK, Robert . Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas . Editora: 9ed. São Paulo: Campus, 1994. GRIFFITHS, David J., Mecânica Quântica , 2ed. Editora : Pearson Education,2011. CARUSO,Francisco; OGURI,Vitor. Física Moderna Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos , 1ed. Editora: Elsevier, Rio de Janeiro ,2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TIPLER, Paul A., LLEWELLYN , Ralph A. Física Moderna . Editora 6 ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos S.A,2014. NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de Física IV . 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, , 2014. GRIFFITHS, David J., Introduction to Quantum Mechanics , Editora 2Ed. Pearson. Prentice Hall,2005 PESSOA, Jr. Osvaldo, Fundamentos conceituais da Física quântica , São Paulo,Livraria da Física, 2002.	

FÍSICA ESTATÍSTICA	FIS60162
EMENTA: Introdução aos métodos estatísticos. Sistemas de muitas partículas. Termodinâmica Estatística. Parâmetros macroscópicos. Gases ideais. Ensembles. Estatísticas de Boltzmann, Bose-Einstein e Fermi-Dirac.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CASQUILHO ,J.P., TEIXEIRA , P.I.C., Introdução à Física Estatística . Editora: Instituto Superior Técnico,2012. LEONEL, Edson Denis. Fundamentos da Física Estatística . E. Blücher. 2015. SALINAS, Sílvio Roberto Azevedo. Introdução à Física Estatística . São Paulo: Ed. EdUSP, 2ª edição, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: REIF, F. Fundamentals of Statistical and Thermal Physics ; New York, EUA: McGraw-Hill International Editions, 2009. BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da Termodinâmica . 8. ed. São Paulo: Blucher, 2014. C. Kittel e H. Kroemer ., Thermal Physics .2ª ed . Editora W. H. Freeman and Company , San Francisco, Ca. 1980. TORSTEN, Fliessbach, Curso de Física Estatística ,Fundação Calouste Gulbekian, 2000. WYLEN, Van., GORDON, John., SONNTAG, Richard Edwin ; BORGNAKKE, Claus. Fundamentos da Termodinâmica . Sexta Edição. Editora Edgard Blucher LTDA, 2003. TOME, T., Tendências Da Física Estatística No Brasil . 1ª ed. Editora Livraria da Física ,2003.	

TEORIA ELETROMAGNÉTICA	FIS60174
EMENTA:	
Noções de cálculo vetorial; Eletrostática no Vácuo; Magnetostática no Vácuo; Ondas Eletromagnéticas no Vácuo; Campo Eletromagnético em Meios Materiais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
GRIFFITHS, David J: Introduction to Electrodynamics .3ªed., Prentice Hall, 2012. M. NOTAROS, Branislav. Eletromagnetismo . Ed. Pearson, 2012. JR, William Hayt., Eletromagnetismo . 8ª ed., Rio de Janeiro: Bookman Companhia LTDA , 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física III: eletromagnetismo . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 3 : eletromagnetismo [Livro]. 1.ed.,4.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. REITZ, John R, MILFORD, Frederick J, CHRISTY, Robert W. Fundamentos da teoria eletromagnética . 3ªed.,Rio de Janeiro: Campus. JACKSON, John David., Classical Electrodynamics .3ªed., New Jersey: John Wiley, 1998. SILVESTER, P., Campos Eletromagnéticos Modernos . São Paulo.	

DETECÇÃO DAS RADIAÇÕES IONIZANTES	FIS60334
EMENTA:	
Descrição e aplicação dos principais detectores utilizados em espectrometria, na monitoração individual e de área.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
KNOLL, GLENN. F, Radiation Detection and Measurement , 3rd Edition, New York, JOHN WILEY & SONS, 2000. Ahmed, Syed Naeem., Physics And Engineering Of Radiation Detection . Amsterdam: Academic Press, C2007 ATTIX, F.H. Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry . New York: John Wiley & Sons, 1986.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
OKUNO, E., YOSHIMURA, E. M., Física das radiações . 1 Ed. – São Paulo : Oficina de Textos, 2010. OKUNO, EMICO. RADIAÇÃO: EFEITOS, RISCOS E BENEFÍCIOS . SÃO PAULO: HARBRA, C1998. CEMBER, H.,JOHNSON T. Introduction to health physics : 4th edition, USA, MCGRAW HILL, 2009 AUGUSTO, João de Vianey., Conceitos básicos de física e proteção radiológica . São Paulo: Atheneu, 2009 DALTON ELLERY G. BARROSO. A Física dos Explosivos Nucleares . editora livraria da física, 2009.	

MÉTODOS MATEMÁTICOS II	MAT60104
EMENTA:	
Análise vetorial; Soluções em series de Equações Diferenciais Lineares Ordinárias de 2ª Ordem com Coeficientes Variáveis; Variáveis complexas. Probabilidades. Problemas de autovalor. Série de Fourier ; Transformada de Fourier.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BOYCE, William E., DIPRIMA, Richard C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno ; Editora 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2015. DE LYRA, Jorge L., Equações Diferenciais: Métodos Matemáticos para Física e Engenharia . V3, 3ed. Editora: Livraria da Física, São Paulo, 2014. WEBER, H.J.; ARFKEN, G.B.; Física Matemática Métodos Matemáticos para Engenharia e Física ; Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2007	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
WYLIE & BARRETT. Advanced Engineering Mathematics , 5th ed. Editora. McGraw-Hill. ZILL, Dennis G., CULLEN, Michael R., Equações Diferenciais , V1, 3ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2011 KREYSZIG, Erwin; Advanced Engineering Mathematics . Ed. John Wiley e Sons, 9th ed. Hoboken, 2006. BUTKOV, Eugene; Física Matemática , Editora Rio de Janeiro Guanabara Dois, 1988. DE FIGUEIREDO, D. G., Neves, A. F., Equações Diferenciais Aplicadas , Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2001. BASSANEZI, R. C., FERREIRA JR. W. C., Equações Diferenciais com Aplicações , Harbra, 1988.	

MECÂNICA CLÁSSICA II	MEC60022
EMENTA:	
Movimento de um sistema de partículas, corpos rígidos, rotação em torno de um eixo, estática, gravitação, sistemas de coordenadas em movimento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
J.R.TAYLOR, Mecânica Clássica , Editora Bookman, 2013. I.L.SHAPIRO & G.B.PEIXOTO, Introdução à Mecânica Clássica , Editora Livraria da Física, 2011. LOPES, Artur Oscar, Introdução à Mecânica Clássica , Ed. Edusp, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
NUSSENZVEIG, Moysés Herch. Curso de física básica 1 . 4.ed.rev, 2.reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. WATARI, Mecânica Clássica , Vol 1, São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2004. G. Fowles and G. Cassiday., Analytical Mechanics , Brooks Cole, 2004. LANDAU, P. LIFSHITZ, Mecânica , Ed. Hemus 2004. NETO, J. B. Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana , Editora da Livraria da Física, São Paulo, 2003.	



7º PERÍODO

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	FIL60072
EMENTA: A práxis pedagógica no cotidiano da vida escolar. Vivência da gestão do trabalho educativo no contexto da unidade teoria-prática, tendo como campo a escola pública e privada. Produção do conhecimento e intervenções didáticas no cotidiano escolar. Elaboração de projetos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FAZENDA, Ivani Catarina A. O que é interdisciplinaridade. São Paulo: Cortez, 2008. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisas. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008. LUNA, Sérgio, Vasconcelos de. Planejamento de Pesquisa: uma Introdução. 8 ed. São Paulo: Educ, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FAZENDA, Ivani Catarina A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 2007. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009. HERNANDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na Educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 2000. NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. Pedagogia dos Projetos: etapas, papéis e atores. 4.ed. São Paulo: Érica, 2008. VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 6.ed. São Paulo: Libertad, 2006.	

FÍSICA DAS RADIAÇÕES	FIS60182
EMENTA: Estruturas atômicas e nucleares; decaimento radioativo: modos e leis de transições nucleares, radioatividades natural e artificial; radiações ionizantes e não-ionizantes: tipos e características; interações das radiações ionizantes com a matéria: partículas carregadas, nêutrons, raios-X e raios gama; produção de raios-X.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: OKUNO, E., YOSHIMURA, E. M., Física das radiações . 1ed., São Paulo : Oficina de Textos, 2010. ATTIX, Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry , Editora John Wiley, 1986. G. F. Knoll, Radiation Detection and Measurement , 4rd ed., New York John Wiley & Sons, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TIPLER, Paul A., LLEWELLYN , Ralph A. Física Moderna . Editora 6 ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos S.A,2014. EISBERG, Robert; RESNICK, Robert . Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas . Editora: 9ed. São Paulo: Campus, 1994. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de Física IV . 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, , 2014. DALTON ELLERY G. BARROSO, A Física dos Explosivos Nucleares , editora livraria da física, 2009. GARCIA, Eduardo A. C. Biofísica . São Paulo: Sarvier, 2007.	

FUNDAMENTOS DE FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO	FIS60192
EMENTA: Estrutura, difração e ligações cristalinas. Rede recíproca. Fonons: vibrações da rede e propriedades térmicas. Gás de Femi de elétrons livres. Bandas de energia. Cristais semicondutores. Dielétricos e ferroelétricos. Ferromagnetismo. Supercondutividade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ASHCROFF, Neil W., Física do Estado Sólido , São Paulo, Cengage Learning, 2011. KITTEL, Charles., Introdução à Física do Estado Sólido , 8ªed Rio de Janeiro : LTC, 2006. OLIVEIRA, Ivan S., Vitor L.B. de Jesus., Introdução a física do estado solido . 2 ed. Editora: Livraria da Física, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TIPLER, Paul A., Física Moderna: Mecânica Quântica, relatividade e a estrutura da matéria . Vol. 3. 6 ed. Rio de Janeiro, Editora: Livros Técnicos e Científicos S.A, 2009. GRIFFITHS, David J., Mecânica Quântica , 2ed Editora: Pearson. Prentice Hall, São Paulo, 2011. CERQUEIRA, Rogério César Leite, Antonio Rubens Brito de Castro, Física do estado sólido . Editora: Unicamp EISBERG, Robert; RESNICK, Robert . Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas . 9 ed. Editora: Campus, São Paulo, 1994. CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. Física Moderna Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos , 1ed. Editora: Elsevier, Rio de Janeiro, 2006.	

SEMINÁRIOS DE PRÁTICAS INVESTIGATIVAS E PROFISSIONALIZAÇÃO I (FÍSICA BACHARELADO)	FIS60240
EMENTA: Atividade Prática desenvolvida em articulação com a disciplina Laboratório de Iniciação Científica (Bach) Física com Ênfase em Física Médica	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: OKUNO, E., YOSHIMURA, E. M., Física das radiações. 1 Ed. – São Paulo : Oficina de Textos, 2010. OKUNO, EMICO. RADIAÇÃO: EFEITOS, RISCOS E BENEFÍCIOS. SÃO PAULO: HARBRA, 2007. BUSHONG, S.C. STEWART, C. Ciência Radiológica para Tecnólogos. 9ª edição. Elsevier, 2010. Legislação do ensino, normas brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e internacionais. Resoluções e Normas da CNEN. Portaria 453/98 MS.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Revistas Pedagógicas, Técnicas e Científicas, Revista Brasileira de Ensino em Física, Revista da Radiologia Brasileira.	

FUNDAMENTOS FÍSICOS EM RADIOTERAPIA	FIS60342
EMENTA:	
Princípios da física das radiações, Processos de interação da radiação com a matéria vi, Teleterapia e Braquiterapia. Tipos de equipamentos para radioterapia, controle da qualidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
OKUNO, E., YOSHIMURA, E. M., Física das radiações. 1 Ed. – São Paulo : Oficina de Textos, 2010. OKUNO, EMICO. RADIAÇÃO: EFEITOS, RISCOS E BENEFÍCIOS. SÃO PAULO: HARBRA, 2007. BUSHONG, S.C. STEWART, C. Ciência Radiológica para Tecnólogos. 9ª edição. Elsevier, 2010. KHAN, F. M., The physics of Radiation Therapy, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, EUA, 2003. CONCEIÇÃO MEDALHA. Física e Tecnologia dos Equipamentos de Diagnóstico e Radioterapia. Editora Universitária, 2000. SOARES, Aldemir Humberto Critérios de adequação de exames de imagem e radioterapia. 2v. São Paulo: Colégio Brasileiro de Radiologia, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BENTEL, G. C, Radiation Therapy Planning, McGrawHill, New York, EUA, 1996. ROSENTHAL, Susan., CARIGNAN, Joanne R., SMITH, Brian. Oncologia prática. 2ed. Rio de Janeiro: Revinter, c1995. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Curso para técnicos em radioterapia. Rio de Janeiro: INCA, 2000. SCAFF, Luiz A. M., Física na Radioterapia - A base analógica de uma era digital. Editora: Projeto Saber, São Paulo, 2007. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER., Controle do câncer : uma proposta de integração ensino-serviço. 2. ed. rev / Instituto Nacional do Câncer (Brasil). 239 p.	

FÍSICA DO RADIODIAGNÓSTICO	FIS60352
EMENTA:	
Introdução e áreas de aplicação em radiodiagnóstico. Fundamentos de imagem. Compreensão de sistemas de registros de imagem. Estrutura do sistema de geração de Raios X. Controle e geração de feixes de radiação. Princípios de formação da imagem. Qualidade da imagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
OKUNO, E., YOSHIMURA, E. M. Física das Radiações, Ed. Oficina de textos 2010. ATTIX, Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry, Editora John Wiley, 1986. G. F. Knoll, Radiation Detection and Measurement, 3rd ed., New York John Wiley & Sons, 2000. BUSHONG, S. C. Radiologic Science for Technologists. Editora Elsevier Mosby, 2010. AHMED, SYED NAEEM., Physics and Engineering of Radiation Detection. Amsterdam: Academic Press, 2007	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
Comissão Nacional de Energia Nuclea, NN-3.01 Diretrizes Básicas de Proteção radiológica, CNEN: 2005. Comissão Nacional de Energia Nuclea, NN-3.02 Serviços de Radioproteção. BENTEL, G. C, Radiation Therapy Planning, McGrawHill, New York, EUA, 1996. SOARES, Aldemir Humberto Critérios de adequação de exames de imagem e radioterapia. 2v. São Paulo: Colégio Brasileiro de Radiologia, 2005.	

PROTEÇÃO RADIOLÓGICA	FIS60362
EMENTA:	
Fundamento da radiação ionizante. Normas e recomendações de radioproteção. Normas para instalações radioativas. Normas para transportes de material radioativo. Ações com instrumentação de serviço de radioproteção. Equipamentos de proteção individual.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
OKUNO, E., YOSHIMURA, E. M. Física das Radiações , Ed. Oficina de textos 2010. ATTIX, Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry , Editora John Wiley, 1986. G. F. Knoll, Radiation Detection and Measurement, 3rd ed., New York John Wiley & Sons, 2000. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE – MS. Portaria 453/98. AHMED, SYED NAEEM., Physics and Engineering of Radiation Detection . Amsterdam: Academic Press, 2007	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
Comissão Nacional de Energia Nuclea, NN-3.01 Diretrizes Básicas de Proteção radiológica, CNEN: 2005. Comissão Nacional de Energia Nuclea, NN-3.02 Serviços de Radioproteção. BENTEL, G. C, Radiation Therapy Planning, McGrawHill, New York, EUA, 1996. SOARES, Aldemir Humberto Critérios de adequação de exames de imagem e radioterapia. 2v. São Paulo: Colégio Brasileiro de Radiologia, 2005.	

MECÂNICA QUÂNTICA	MEC60034
EMENTA:	
Equação de onda de Schrödinger, potenciais unidimensionais, autofunções e autovalores, estrutura da mecânica ondulatória, operadores, átomo de um elétron, átomo multi-eletrônico, interação com campo magnético e spin, momento angular total, moléculas, semicondutores e supercondutores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
EISBERG, Robert; RESNICK, Robert . Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas . Editora: 9ed. São Paulo: Campus, 1994. GRIFFITHS, David J., Mecânica Quântica , 2ed. Editora : Pearson Education,2011. CARUSO,Francisco; OGURI,Vitor. Física Moderna Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos , 1ed. Editora: Elsevier, Rio de Janeiro ,2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
TIPLER, Paul A., LLEWELLYN , Ralph A. Física Moderna . Editora 6 ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos S.A,2014. NUSSENZVEIG, Moyses Herch. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert, Fundamentos de física IV . 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, , 2014. GRIFFITHS, David J., Introduction to Quantum Mechanics , Editora 2Ed. Pearson. Prentice Hall,2005 PESSOA, Jr. Osvaldo, Fundamentos conceituais da Física quântica , São Paulo,Livraria da Física, 2002.	



MECÂNICA ANALÍTICA	MEC60042
EMENTA:	
Dinâmica Lagrangiana, Princípio variacional de Hamilton, Dinâmica Hamiltoniana, Transformações Canônicas, Teoria de Hamilton-Jacobi, teoria clássica de Campos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
LEMOS, NIVALDO A. Mecânica Analítica , 2ª ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2007. NETO, João Barcelos, Mecânica Newtonia, Lagrangiana e Hamiltoniana , 2ª ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2013. BARROS, Ivan de Queiroz, GARCIA, Manuel Valentim de Pêra, Mecânica Analítica Clássica , 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
L. LANDAU, P. LIFSHITZ, Mecânica , Ed. Hemus 2004. H. GOLDSTEIN, Classical Mechanics , 3ª ed, Ed. Addison – Wesley, . 2001. K. R. Symon., Mecânica , Rio de Janeiro :Editora Campus, 1982. MARION, J. B. Classical Dynamics of Particles and Systems , Academic Press, 1970. KIBBLE, T. W. B., Mecânica Clássica , São Paulo: Polígono, 1970.	

8º PERÍODO

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	EDU60752
EMENTA: Retrospectiva histórica sobre os surdos, sua cultura, sua identidade, sua comunidade, suas conquistas legais e a legitimação da LIBRAS como língua oficial dos surdos no país. Ensino da LIBRAS no contexto de uma Educação Inclusiva. Noção básica de aspectos linguísticos da LIBRAS, quanto à estruturação e gramática. Legislação pertinente.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L.. <i>Novo Deit-Libras: Dicionário enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira (Libras) Baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas. 2 vol. Editora EDUSP, 2013.</i> EDLER, Rosita Carvalho. Educação inclusiva: com os pingos nos "is". 10. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FERNANDES, Eulalia. Surdez e bilinguismo. Porto Alegre: Mediação, 2015. GLAT, Rosana. Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: Sette Letras, 2009. KELLER, Helen. A história da minha vida. Rio de Janeiro: José Olympo, 2008. LIMA, Priscila Augusta. Educação inclusiva e igualdade social. São Paulo: Avercamp, 2006. SÁ, Nídia Regina Limeira de. Cultura, poder e educação de surdos. 2. Ed. São Paulo: Paulinas, 2010.	

ÉTICA GERAL E PROFISSIONAL	FIL60062
EMENTA: Conceitos básicos de Ética Geral e Profissional. Ética, Moral e Direito. Mutabilidade da Ética. Fundamentos da Ética. Princípios da Ética na profissão, Código de Ética e Sigilo Profissional.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAMARGO, Marculino. Fundamentos da ética geral e profissional. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2013. NALINI, José Renato. Ética geral e profissional. 13ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016. CHAUJ, Marilena. Convite à Filosofia. 14ª ed. São Paulo: Ática, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AMOÊDO, Sebastião. Ética do Trabalho: na era da pós-qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007. PAZ, Roberto; VALENTE, Flávio. Diálogos sobre ética & cidadania. Porto Alegre: AGE, 2008. ROITMAN, Ari (org.) O desafio ético. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. SÁ, Antonio Lopes. de. Ética Profissional. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2009. DURAND, Guy. Introdução geral à bioética: história, conceitos e instrumentos. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2012.	

FUNDAMENTOS DE FÍSICA NUCLEAR	FIS60202
EMENTA:	
Estrutura atômica, transformações nucleares, processos de interações das radiações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
MIZRAHI, Salomon S.,GALETTI,D., Física Nuclear de Partículas: Uma Introdução .1ed. Editora: Livraria da Física,2016.	
ENDLER, Ana Maria F., Introdução à Física de Partículas . 1ed. Editora: Livraria da Física,2010.	
SCHECHTER, Helio., Bertulani, Carlos Augusto., Introdução à física nuclear . Rio de Janeiro: UFRJ, 2007	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BALHAZAR, Wagner Franklin; OLIVEIRA, Alexandre Lopes de; Partículas Elementares no Ensino Médio: Uma abordagem a partir do LHC . 1ed. Editora: Livraria da Física,2010.	
SEKIMOTO, H., Nuclear Reactor Theory , COE – INES Text Book, 2007.	
DAS, Ashok; FERBEL, Thomas. Introduction to nuclear and Particle Physics . New York: John Wiley & Sons, 2003.	
KAPLAN, Irving, Física Nuclear . 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A, 1978.	
KNOLL Glenn F., Radiation Detection and Measurement . 3 rd ed. New York: John Wiley & Sons Inc., 2000.	
TIPLER, Paul A., LLEWELLYN , Ralph A. Física Moderna . Editora 6 ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos S.A,2014.	

SEMINÁRIOS DE PRÁTICAS INVESTIGATIVAS E PROFISSIONALIZAÇÃO II (FÍSICA BACHARELADO)	FIS60250
EMENTA:	
Atividade Prática desenvolvida em articulação com a disciplina ORIENTAÇÃO DE TCC-FÍSICA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
OKUNO, E., YOSHIMURA, E. M., Física das radiações. 1 Ed. – São Paulo : Oficina de Textos, 2010.	
OKUNO, EMICO. RADIAÇÃO: EFEITOS, RISCOS E BENEFÍCIOS. SÃO PAULO: HARBRA, C1998.	
BUSHONG, S.C. STEWART, C. Ciência Radiológica para Tecnólogos. 9ª edição. Elsevier, 2010.	
Legislação do ensino, normas brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e internacionais. Resoluções e Normas da CNEN. Portaria 453/98 MS.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ALMEIDA, M. de S. Elaboração de projeto de TCC, Dissertação e Tese . Editora Atlas, São Paulo, 2011.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. Regras e Normas da ABNT para formatação de trabalhos acadêmicos . Rio de Janeiro, 2012.	
GIL, A. C. Como elaborar um projeto de Pesquisa . Editora Atlas, São Paulo, 2012.	
Revistas Pedagógicas, Técnicas e Científicas, Revista Brasileira de Ensino em Física, Revista da Radiologia Brasileira.	

LABORATÓRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA II (FÍSICA)	FIS60252
<p>EMENTA:</p> <p>Elaboração de práticas investigativas fundamentadas tendo como foco o Ensino de Física, sob supervisão docente. Oportunizar reflexões críticas sobre temas: Incerteza de uma medida; A importância dos padrões metrológicos; Evolução dos padrões de uma grandeza. Qual o papel da metrologia nas organizações. Áreas da metrologia; Calibração; Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração. Métodos de ensaios e calibração, entre outros temas relevantes para o curso.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>LIRA, F. A. Metrologia: conceitos e práticas de instrumentação. São Paulo: Editora Érica, 2014. SANTANA, R. G. Metrologia. Curitiba: Livro Técnico, 2012. GIL, A. C. Como elaborar um projeto de Pesquisa. Editora Atlas, São Paulo, 2012.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>POPPER, K. R. A lógica da pesquisa científica. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2014. LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 277p PALADINI, E. P. Avaliação estratégica da qualidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. PALADINI, E. P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. O'HANLON, T. Auditoria de qualidade – com base na ISO 9001:200 – conformidade agregando valor. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>	

ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC (FÍSICA)	FIS60262
EMENTA:	
Elaboração de monografia conforme Normas Brasileiras ABNT, para trabalhos acadêmicos. Síntese e expressão da formação profissional. Sistematização do conhecimento como resultado do processo investigativo gerado pela prática no ensino e/ou pesquisa. Pesquisa e revisão bibliográfica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ALMEIDA, M. de S. Elaboração de projeto de TCC, Dissertação e Tese . Editora Atlas, São Paulo, 2011. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. Regras e Normas da ABNT para formatação de trabalhos acadêmicos . Rio de Janeiro, 2012. GIL, A. C. Como elaborar um projeto de Pesquisa . Editora Atlas, São Paulo, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da Metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. NETTO, Alvim Antônio de Oliveira; MELO, Carina de. Metodologia da Pesquisa Científica . 3.ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. ANDRADE, Maria Margarida. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico: elaboração de trabalho de graduação . 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. FIGUEIREDO, Nêbia Maria Almeida de (Org.). Método e Metodologia na Pesquisa Científica . 3.ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2008. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar um projeto de pesquisa . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.	

FUNDAMENTOS FÍSICOS EM MEDICINA NUCLEAR	FIS60374
EMENTAS:	
Ondas eletromagnéticas, produção de raios X, interação da radiação X e gama com a matéria, atenuação das radiações X ou gama pela matéria, grandezas dosimétricas e suas unidades e detecção em medicina nuclear.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
KNOLL, G.F. Radiation detection and measurement . 4th. Ed., Library of congresso lataloging-publication data:2010. BUSHONG, S. C. Radiologic Science for Technologists . Editora Elsevier Mosby, 2010. SHECCHTER, H.; BERTULANI, C.A. Introdução a física nuclear . Divisão de Processamento Técnico – SIBI/UFRJ. 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BITELLI,t. Dosimetria e Higiene das Radiações . Editora Grêmio Politécnico.1982. SCAFF, L.A.M. Radiologia Bases Físicas para Técnicos . Editora Projeto Saber, São Paulo, 2004.	

SEMINÁRIOS EM FÍSICA MÉDICA	FIS60382
EMENTA:	
Despertar a curiosidade e interesse dos alunos e da sociedade sobre as questões científicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
KNOLL, G.F. Radiation detection and measurement . 4th. Ed., Library of congresso lataloging-publication data:2010. BUSHONG, S. C. Radiologic Science for Technologists . Editora Elsevier Mosby, 2010. SHECCHTER, H.; BERTULANI, C.A. Introdução a física nuclear . Divisão de Processamento Técnico – SIBI/UFRJ. 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BITELLI, t. Dosimetria e Higiene das Radiações. Editora Grêmio Politécnico.1982. SCAFF, L.A.M. Radiologia Bases Físicas para Técnicos. Editora Projeto Saber, São Paulo, 2004.	

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERFISIONADO - FÍSICA BACHARELADO	FIS60390
EMENTA:	
Atividades e situações práticas profissionais, envolvendo pesquisa, educação e desenvolvimento e tecnologia relacionados com a área da Física e afins. Conhecimento da postura ético-profissional. Integração entre o mercado de trabalho e a sociedade. Domínio do suporte teórico, relacionado com a prática. Aprendizagem social, profissional, preservação ambiental e cultural.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
As referências utilizadas no estágio supervisionado são as utilizadas nas instituições tais como normas técnicas, protocolos e de boas práticas de fabricação ou de laboratório.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Revistas técnicas e científicas. Resoluções e Portarias de órgãos governamentais competentes da Física, Saúde, Meio Ambiente, Metrologia e outras conforme a atividade da concedente do estágio	