|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1º  | SEMESTRE |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **CARGAS HORÁRIAS TOTAIS (horas-aula)** |
|  |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEÓRICA:** | 400 | **NÚCLEO I:** | 400 |
| **PRÁTICA EXPERIMENTAL:** | - | **NÚCLEO II:** | - |
| **PRÁTICA PROFISSIONAL:** | - | **NÚCLEO III:** | - |
| **TOTAL:** | 400 | **ESTÁGIO:** | - |
| **PRÁTICA CURRICULAR:** | - |

 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |  |  |  |
| **IDENTIFICAÇÃO** |
| **CURSO:** | **LICENCIATURA EM FÍSICA** | **EMENTA** |
| Introdução. Estudos dos movimentos. Movimento Uniforme. Movimento Uniformemente Variado. Cinemática Vetorial. Movimento Circular. Movimentos dos corpos nas proximidades da Superfície terrestre. Os princípios da Dinâmica. Atrito. Trabalho e Potência. Força elástica. |
| **DISCIPLINA:** | Mecânica A | **CÓDIGO:** | F01 |
| **PROFESSOR:** |  |
| **COORDENADOR:** |  |
| **PERÍODO:** |  | **SEMESTRE:** | 1º |
| **ANO:** |  | **TURMA:** |  |
| **CARGA HORÁRIA (horas-aula)** |
| **TEÓRICA:** | 160 | **NÚCLEO I:** | x |
| **PRÁTICA EXPERIMENTAL:** | - | **NÚCLEO II:** |  |
| **PRÁTICA PROFISSIONAL:** | - | **NÚCLEO III:** |  |
| **TOTAL:** | 160 | **ESTÁGIO:** |  |
| **PRÁTICA CURRICULAR:** |  |
| **PRÉ-REQUISITOS** |
|  |  |
| **OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO** |
| Estabelecer nivelamento da física básica, ensino médio, no que diz respeito às questões relativas a mecânica e suas aplicações ao cotidiano, desenvolvendo habilidades de equacionar e resolver problemas dessas áreas utilizando ferramentas matemáticas adequadas, bem como interpretar adequadamente os resultados. Desenvolver amplamente os conceitos físicos envolvidos e a ferramenta matemática necessária para uma descrição apropriada destes temas, contextualizando a sua aplicação ao cotidiano dos alunos do ensino fundamental e médio, proporcionando aos discentes atualização e aprofundamento desses conteúdos.  |
|  |  |
| **JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO** |
| O desenvolvimento da Disciplina Mecânica A tem como objetivo preparar o aluno conceitualmente e com as aplicações propiciam ao acadêmico uma visão ampla de como aprender física de forma significativa, contribuindo assim para a sua formação conceitual e crítica indispensáveis para um futuro educador na área de Física. |
|  |  |
| **METODOLOGIA DE TRABALHO DO PROFESSOR NA DISCIPLINA** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| - | A ser definido pelo professor  |

 |
|  |  |
| **AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA NO CURSO** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| - | A ser definido pelo professor |
| Alunos com Nota Final igual ou maior que 60,0 (sessenta) e frequência igual ou maior que 75% estarão aprovados na disciplina, conforme determina as resoluções da UNIR. Alunos com Nota Final menor que 60,0 (sessenta) e frequência igual ou maior que 75% poderão fazer a prova substitutiva, após o término das aulas, cuja finalidade é substituir a menor nota obtida pelo aluno ao longo do curso. A prova substitutiva engloba todo o conteúdo lecionado durante o semestre. |

 |
|  |  |
| **CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS** |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE I – Introdução |
| 1.1 | O que é a Física |
| 1.2 | Ramos da Física |
| 1.3 | O Universo |
| 1.4 | Física e Matemática |
| 1.5 | Medidas de comprimento e tempo |
| 1.6 | Posição numa trajetória. |
| 1.7 | Referencial |
| 1.8 | Velocidade escalar |
| 1.9 | Movimento com velocidade escalar variável |

 |

|  |
| --- |
| UNIDADE II – Estudo do Movimento Uniforme |
| 2.1 | Movimento progressivo e retrógrado |
| 2.2 | Função horário. |
| 2.3 | Movimento Uniforme MU |
| 2.4 | Função horária do MU |

 |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE III – Movimento Uniformemente Variado |
| 3.1 | Movimento com velocidade escalar variável |
| 3.2 | Aceleração escalar |
| 3.3 | Movimento acelerado e retardado |
| 3.4 | Função velocidade |
| 3.5 | Movimento Uniformemente Variado (MUV) |
| 3.6 | Funções horárias do MUV |
| 3.7 | Velocidade Escalar Média no MUV |
| 3.8 | Equação de Torricelli para o MUV |

 |

|  |
| --- |
| UNIDADE IV – Movimentos dos Corpos nas Proximidades da Superfície da Terra |
| 4.1 | Lançamento vertical e que livre |
| 4.2 |  Lançamento oblíquo |
| 4.3 | Tempo de subida |
| 4.4 | Altura máxima |
| 4.5 | Alcance horizontal |
| 4.6 | Lançamento horizontal |
| 4.7 | Lançamento vertical e que livre |
| 4.8 |  Lançamento oblíquo |
| 4.9 | Tempo de subida |

 |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE V – Gráficos. Vetores e Grandezas vetoriais |
| 5.1 | Funções básicas |
| 5.2 | Coeficiente angular da reta |
| 5.3 | Cálculo de áreas |
| 5.4 | Gráfico do MU |
| 5.5 | Gráficos do MUV. Gráficos do MUV |
| 5.6 | Vetores e grandezas vetoriais: Cinemática vetorial |
| 5.7 | Vetor oposto. Adição e Subtração vetorial |
| 5.8 | Produto de um número real por um vetor |
| 5.9 | Projeções de um vetor |

 |

|  |
| --- |
| UNIDADE VI – Movimento Circular |
| 6.1 | Grandezas angulares |
| 6.2 | Espaço angular |
| 6.4 | Velocidade angular. Aceleração angular |
| 6.5 | Período e Frequência |
| 6.6 | Movimento circular uniforme (MCU) |
| 6.7 | Transmissão de movimento circular uniforme |
| 6.8 | Movimento circular uniformemente variado (MCUV) |

 |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE VII – Os Princípios da Dinâmica. Atrito, Trabalho e Potência. |
| 7.1 | Conceitos iniciais. Inércia. Primeira Lei de Newton. Sistemas inerciais de referenciais. |
| 7.2 | Segunda Lei de Newton. Peso de um corpo. Unidades de força. Dinamômetro. |
| 7.3 | Terceira Lei de Newton. Interação entre blocos. Interação entre blocos e fios. |
| 7.4 | A máquina de Atwood. O problema do elevador. Plano inclinado sem atrito. |

 |

|  |
| --- |
| UNIDADE VIII – Força de Atrito. |
| 8.1 | Força de Atrito. Leis de atrito.  |
| 8.2 | Plano inclinado com atrito. |
| 8.3 | Força de resistência do ar. Velocidade limite.  |

 |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE IX – Trabalho e força elástica. |
| 9.1 | Trabalho e Potência. Trabalho de uma força constante segundo uma trajetória retilínea. |
| 9.2 | Trabalho motor, trabalho resistente e trabalho nulo. Trabalho de uma força constante segundo uma trajetória qualquer.  |
| 9.3 | Um caso particular: o trabalho do peso. Método gráfico para o cálculo do trabalho.  |
| 9.4 | Força elástica. Trabalho de uma força elástica. Potência de uma força. Gráfico da potência em função do tempo. |

 |  |
|  |  |
| **BIBLIOGRAFIA DA DISCIPLINA** |
|

|  |
| --- |
| **BÁSICA** |
| 1 | YOUNG & FREEDMAN, **Física I: Mecânica**, Coleção Sears e Zemansky - 12a Edição, Addison Wesley, 2009. |
| 2 | Tipler, P. A.; Mosca, G. **Física para Cientistas e Engenheiros. Volume 1 – Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. |
| 3 | Halliday, D., Resnick, R. e Walker, J.. **Fundamentos de Física. Volume 1 - Mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2002. |
| 4 | R. A. Bonjorno, J. R. Bonjorno, V. Bonjorno e C. M. Ramos. **Física completa**, 2a. ed. São Paulo: FTD, 2001. |
| 5 | RAMALHO, F.; G. F. NICOLAU, P.A. TOLEDO – **Os Fundamentos da Física**. Vol. 2 e 3. São Paulo, Editora Moderna. 2003. |

 |

|  |
| --- |
| **COMPLEMENTAR** |
| 1 | Nussenzveig, H. M. **Curso de Física Básica. Volume 1 – Mecânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. |
| 2 | Alonso, M., Finn, E. J., **Física.** Addison-Wesley, São Paulo, 1999. |
| 3 | Serway, J., **Princípios de Física**, Vol 1, 1ª Edição, Thonson, 2006. |
| 4 | A. Máximo e B. Alvarenga. **Curso de física**, volumes 1 e 2, 6a. ed. São Paulo: Scipione, 2005. |
| 5 | J. L. Sampaio e C. S. Calçada. **Física: volume único**. São Paulo: Atual, 2005. |

 |
|

|  |
| --- |
| **SUGERIDA** |
| 1 | VON BAYER, H. C. **Arco Iris, flocos de neve, quarks: a física e o mundo que nos rodeia.** São Paulo: Campus. |
| 2 | MICKELVEY, John P.; GROTCH, Howard. **Física.** Vol. 1. Editora Harbra. |
| 3 | FEYNMAN, R., **Física em seis lições**, 6ª edição Ediouro RJ |
| 4 | CORRADI W et al. **Fundamentos de Física I**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. Disponível em: <http://www.mat.ufmg.br/ead/acervo/livros/Fundamentos%20de%20Fisica%20I.pdf>. Acesso em:03/04/17. |

 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |  |  |  |
| **IDENTIFICAÇÃO** |
| **CURSO:** | **LICENCIATURA EM FÍSICA** | **EMENTA** |
| Revisão de álgebra. Funções: conceitos e aplicações. Funções elementares: função linear e quadrática, trigonométrica, exponencial e logarítmica. Teorema de Tales e semelhança de triângulo. Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria na circunferência. Relações métricas num triângulo qualquer. Números complexos. |
| **DISCIPLINA:** | Matemática Básica | **CÓDIGO:** | M01 |
| **PROFESSOR:** |  |
| **COORDENADOR:** |  |
| **PERÍODO:** |  | **SEMESTRE:** | 1º |
| **ANO:** |  | **TURMA:** |  |
| **CARGA HORÁRIA (horas-aula)** |
| **TEÓRICA:** | 160 | **NÚCLEO I:** | x |
| **PRÁTICA EXPERIMENTAL:** | - | **NÚCLEO II:** |  |
| **PRÁTICA PROFISSIONAL:** | - | **NÚCLEO III:** |  |
| **TOTAL:** | 160  | **ESTÁGIO:** |  |
| **PRÁTICA CURRICULAR:** |  |
| **PRÉ-REQUISITOS** |
|  |  |
| **OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO** |
| Este componente curricular tem como objetivo nivelar, consolidar e ampliar conteúdos de matemática básica, vistos na educação básica, tanto no ensino fundamental quanto médio, preparando o aluno para trabalhar com esta ferramenta nos cálculos necessários as demais componentes curriculares.  |
|  |  |
| **JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO** |
| Preparar o aluno em sua formação básica do curso de Licenciatura em Física. Proporcionar este apoio à disciplina de matemática básica e demais áreas do conhecimento que exijam tais conhecimentos, uma vez que esta disciplina é básica para muitos dos cursos ofertados pelo Campus de Ji-Paraná.  |
|  |  |
| **METODOLOGIA DE TRABALHO DO PROFESSOR NA DISCIPLINA** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| - | A ser definido pelo professor  |

 |
|  |  |
| **AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA NO CURSO** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| - | A ser definido pelo professor |
| Alunos com Nota Final igual ou maior que 60,0 (sessenta) e frequência igual ou maior que 75% estarão aprovados na disciplina, conforme determina as resoluções da UNIR. Alunos com Nota Final menor que 60,0 (sessenta) e frequência igual ou maior que 75% poderão fazer a prova substitutiva, após o término das aulas, cuja finalidade é substituir a menor nota obtida pelo aluno ao longo do curso. A prova substitutiva engloba todo o conteúdo lecionado durante o semestre. |

 |
|  |  |
| **CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS** |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE I – Revisão de álgebra. |
| 1.1 | Revisão das principais propriedades algébricas estudadas no ensino fundamental.  |
| 1.2 | Polinômios: fatoração, radiciação e potenciação. |
| 1.3 | Trinômio Quadrado perfeito. |

 |

|  |
| --- |
| UNIDADE II – Funções. |
| 2.1 | Definição. |
| 2.2 | Domínio de validade e Imagem. |
| 2.3 | Representação gráfica em eixos coordenados. |
| 2.4 | Raízes. |
| 2.5 | Conceito de função inversa. |

 |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE III – Algumas funções elementares. |
| 3.1 | Definição, propriedades e gráfico de funções: função linear, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. |

 |

|  |
| --- |
| UNIDADE IV – Trigonometria no triângulo retângulo. |
| 4.1 | Razões trigonométricas: definições num triângulo retângulo.  |
| 4.2 | Seno, cosseno, tangente de ângulos complementares e notáveis. |
| 4.3 | Teorema de Pitágoras. |

 |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE V – Trigonometria na circunferência. |
| 5.1 | Conceito de arco e unidades de medida de ângulos.  |
| 5.2 | Ciclo trigonométrico: construções e simetrias. |
| 5.3 | Seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante no ciclo trigonométrico. |
| 5.4 | Redução ao primeiro quadrante. |
| 5.5 | Relação fundamental da trigonometria e sua relação com o Teorema de Pitágoras. |

 |

|  |
| --- |
| UNIDADE VI – Números complexos. |
| 6.1 | Origem e definição.  |
| 6.2 | Forma algébrica e o Plano de Argand-Gauss. |
| 6.3 | Módulo e complexo conjugado de um número complexo. |
| 6.4 | Operações envolvendo números complexos. |
| 6.5 | Forma trigonométrica de um número complexo. |
| 6.6 | Fórmulas de Moivre. |

 |
|  |  |
| **BIBLIOGRAFIA DA DISCIPLINA** |
|

|  |
| --- |
| **BÁSICA** |
| 1 | GELSON, Iezzi. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, Funções**. 7ª edição. São Paulo: Atual, 1993.  |
| 2 | LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol.1. 10ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2012. |
| 3 | MACHADO, Antônio dos S. **Matemática: Temas e Metas.** Vol.1. São Paulo: Atual, 1988.  |

 |

|  |
| --- |
| **COMPLEMENTAR** |
| 1 | NELSON, Gentil. **Matemática para 2° Grau**. Vol. 1. São Paulo: Ática, 1993. |
| 2 | ANTUNES, Fernando do Coltro. **Matemática: Lógica, Conjuntos e Funções.** Vol. 1.São Paulo: Scipione, 1989. |
| 3 | BEZERRA, R. Z. & R., F. M.. **Matemática para 2° Grau**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979. |

 |
|

|  |
| --- |
| **SUGERIDA** |
| 1 | MATEMÁTICA, ETF’s e CEFET’s. **Trigonometria**. Paraná, 1984. |
| 2 | MARCONDES DOS SANTOS C.A, GENTIL N. e GRECO, S.E. **Matemática para o Ensino Médio**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 1999. |
| 3 | BARRETO FILHO, B. e XAVIER DA SILVA, C. **Matemática: aula por aula.** Vol. Único. São Paulo: FTD, 2000. |
| 4 | GIOVANNI, J.R., BONJORNO, J.R. e GIOVANNI JR., J.R. **Matemática Fundamental: uma nova abordagem.** Vol. Único. São Paulo: FTD, 2002. |
| 5 | PAIVA, M. **Matemática**. Vol. Único. São Paulo: Moderna, 2003.  |
| 6 | CHURCHILL, R.V. **Variáveis complexas e suas aplicações.** São Paulo: McGraw-Hill. |
| 7 | DANTE, L.R. **Matemática: Contexto e Aplicação.** Vol. Único. São Paulo: Ática, 2001. MACHADO, Antônio dos S. **Matemática: Temas e Metas.** São Paulo: Atual, 1986. |
| 8 | GUELLI, O. **Matemática: Série Brasil.** Vol. Único. São Paulo: Ática, 2003. |
| 9 | CARVALHO, N. T. B. **Fundamentos de matemática I**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-I.pdf>. Acesso em:03/04/17. |
| 10 | TANEJA, I. J. **Fundamentos de matemática II**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-II.pdf>. Acesso em:03/04/17. |
| 11 | PINHO, J. L. R. **Geometria I**. 2. ed. Florianópolis: EAD/UFSC/CED/CFM, 2010. Disponível em: <http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/Geometria-I.pdf>. Acesso em:03/04/17. |
| 12 | BRAITT, M. S. **Geometria III**. 2. ed. Florianópolis: EAD/UFSC/CED/CFM, 2011. Disponível em: <http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/Geometria-III.pdf>. Acesso em:03/04/17. |
| 13 | Pinto, M. M. F.; **Fundamentos de matemática**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. Disponível em: <http://www.mat.ufmg.br/ead/acervo/livros/Fundamentos_de_Matematica.pdf>. Acesso em:03/04/17. |

 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |  |  |  |
| **IDENTIFICAÇÃO** |
| **CURSO:** | **LICENCIATURA EM FÍSICA** | **EMENTA** |
| Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Vetores e operações. Introdução a Geometria Analítica. Equação da reta e do plano. Distância de reta e plano e distância entre pontos e entre planos. Cônicas: Elipse, parábola e hipérbole. |
| **DISCIPLINA:** | Geometria Analítica e vetorial | **CÓDIGO:** | M02 |
| **PROFESSOR:** |  |
| **COORDENADOR:** |  |
| **PERÍODO:** |  | **SEMESTRE:** | 1º |
| **ANO:** |  | **TURMA:** |  |
| **CARGA HORÁRIA (horas-aula)** |
| **TEÓRICA:** | 80 | **NÚCLEO I:** | x |
| **PRÁTICA EXPERIMENTAL:** | - | **NÚCLEO II:** |  |
| **PRÁTICA PROFISSIONAL:** | - | **NÚCLEO III:** |  |
| **TOTAL:** | 80 | **ESTÁGIO:** |  |
| **PRÁTICA CURRICULAR:** |  |
| **PRÉ-REQUISITOS** |
|  |  |
| **OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO** |
| Propiciar o raciocínio espacial e analítico a partir da linguagem geométrica e algébrica. |
|  |  |
| **JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO** |
| Esta disciplina pertence ao núcleo da base comum dos cursos de Física. Além de fornecer ferramentas e subsídios para o estudo da geometria, da física e do cálculo, tem por objetivo desenvolver o raciocínio lógico do aluno, buscando aplicações práticas em problemas reais. Possibilita ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas técnicas. |
|  |  |
| **METODOLOGIA DE TRABALHO DO PROFESSOR NA DISCIPLINA** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| - | A ser definido pelo professor  |

 |
|  |  |
| **AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA NO CURSO** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| - | A ser definido pelo professor |
| Alunos com Nota Final igual ou maior que 60,0 (sessenta) e frequência igual ou maior que 75% estarão aprovados na disciplina, conforme determina as resoluções da UNIR. Alunos com Nota Final menor que 60,0 (sessenta) e frequência igual ou maior que 75% poderão fazer a prova substitutiva, após o término das aulas, cuja finalidade é substituir a menor nota obtida pelo aluno ao longo do curso. A prova substitutiva engloba todo o conteúdo lecionado durante o semestre. |

 |
|  |  |
| **CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS** |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE I – Matrizes e Determinantes |
| 1.1 | Matrizes: conceito, operações envolvendo matrizes e matrizes inversas. |
| 1.2 | Determinantes: definição para matrizes quadradas e de terceira ordem, regra de Sarrus, Teorema de Laplace e determinante da matriz inversa. |

 |

|  |
| --- |
| UNIDADE II – Sistemas Lineares |
| 2.1 | Sistemas Lineares: Definição, classificação, matrizes associadas e resolução via regra de Cramer.  |
| 2.2 | Escalonamento.  |
| 2.3 | Transformações lineares |

 |
|

|  |
| --- |
| UNIDADE III – Vetores e operações  |
| 3.1 | Sistemas de Coordenadas. |
| 3.2 | Vetores. Operações entre vetores. Produto escalar e vetorial. Ângulo entre vetores. |
| 3.3 | Dependência e independência linear.  |
| 3.4 | Base e mudança de base. |

 |

|  |
| --- |
| UNIDADE IV - Introdução a Geometria Analítica |
| 4.1 | Equações da reta e do plano (vetorial, paramétrica e simétrica). |
| 4.2 | Distância de reta e plano e distância entre pontos e entre planos. |
| 4.3 | Equações do plano (vetorial, paramétrica e geral) |
| 4.4 | Cônicas: Elipse, parábola e hipérbole. Introdução às quádricas. |

 |
|  |  |
| **BIBLIOGRAFIA DA DISCIPLINA** |
|

|  |
| --- |
| **BÁSICA** |
| 1 | CAMARGO, I.; BOULOS, P. **Geometria Analítica: um tratamento vetorial**. São Paulo: Prentice Hall, 2010. |
| 2 | CONDE, A. **Geometria Analítica**. São Paulo: Atlas, 2004. |
| 3 | REIS, G.; SILVA, V. **Geometria Analítica**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. |

 |

|  |
| --- |
| **COMPLEMENTAR** |
| 1 | BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. |
| 2 | LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 2°edição. São Paulo: HARBRA, 1992. |
| 3 | LIMA, E. L. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Impa, 2013. |
| 4 | OLIVEIRA, F. N. **Cálculo Vetorial e Geometria Analítica**. Editora Atlas, 1977. |
| 5 | SANTOS, R. J. **Matrizes, Vetores e Geometria Analítica**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004. |

 |
|

|  |
| --- |
| **SUGERIDA** |
| 1 | MARCONDES DOS SANTOS C.A, GENTIL N. e GRECO, S.E. **Matemática para o Ensino Médio.** Vol. Único. São Paulo: Ática, 1999. |
| 2 | GUELLI, O. **Matemática: Série Brasil.** Vol. Único. São Paulo: Ática, 2003. |
| 3 | CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H.H. e COSTA, R.C.F. **Álgebra Linear e aplicações.** 5a Edição. São Paulo: Atual Editora. |
| 4 | OLIVEIRA, I. Camargo; BOULOS, Paulo. **Geometria Analítica: Um tratamento Vetorial**. Editora McGraw Hill, 1987. |
| 5 | BARRETO FILHO, B. e XAVIER DA SILVA, C. **Matemática: aula por aula.** Vol. Único. São Paulo: FTD, 2000. |
| 6 | GIOVANNI, J.R., BONJORNO, J.R. e GIOVANNI JR., J.R. **Matemática Fundamental: uma nova abordagem.** Vol. Único. São Paulo: FTD, 2002. |
| 7 | BEZERRA, L. H. **Geometria analítica**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em: <http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/Geometria-Anal%C3%ADtica.pdf>. Acesso em:03/04/17. |
| 8 | KOZAKEVICH, D. **Álgebra Linear I**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. Disponível em: <http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-Linear-I.pdf>. Acesso em:03/04/17. |
| 9 | BEZERRA, L. H. **Álgebra Linear II**. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2005. Disponível em: <http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-Linear-II.pdf>. Acesso em:03/04/17. |
| 10 | AVRITZER, Dan. **Geometria analítica e álgebra linear: uma visão geométrica**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. Disponível em: <http://www.mat.ufmg.br/ead/acervo/livros/Geometria%20Analitica%20e%20Algebra%20Linear%20-%20Uma%20Visao%20Geometrica%20-%20TI.pdf>. Acesso em:03/04/17. |

 |