

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	CÓDIGO: ECA B 101	PERÍODO: 1º
CARGA HORÁRIA: 80ha = 66,7h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
<p>Formular e resolver modelos matemáticos para solucionar problemas físicos que envolvam uma variável independente; otimizar processos com o uso de derivadas; calcular áreas de figuras planas e sólidos de revolução com o uso da integração.</p>		
II - HABILIDADES		
<p>Compreender o conceito e as operações com limites e derivadas de funções; localizar máximos e mínimos de funções; compreender o conceito de integral; entender as técnicas de integração; desenvolver modelos para a resolução de problemas físicos por meio do cálculo integral.</p>		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
<p>Limites; Interpretação geométrica da derivada; Definição de derivada; Derivadas de somas, diferenças, produtos e quocientes; Derivadas das funções trigonométricas; Derivadas de funções compostas (Regra da Cadeia); Diferenciação implícita; Derivada da função potência para expoentes racionais; Derivadas de ordem superior; Aplicações da derivada; Taxas relacionadas; Valores máximos e mínimos de uma função (absoluto e relativo); Problemas de otimização; Antiderivada e integração indefinida; Mudança de variáveis em integrais indefinidas; Integração por partes; Integral definida; Aplicações da integral definida: áreas de figuras planas e volumes de sólidos de revolução.</p>		
IV - METODOLOGIA		
<p>Aulas expositivas em sala de aula e laboratório de informática; utilização de planilha eletrônica e estudos de casos.</p>		
V - AVALIAÇÃO		
<p>Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).</p>		
VI - BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (ACESSO VIRTUAL E IMPRESSO) GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo: volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2014 HOFFMANN, L D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>Complementar: BASSANEZI, R.C. Introdução ao Cálculo e Aplicações. São Paulo: Contexto, 2015. (ACESSO VIRTUAL) LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. v.1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1987. Vol.1 STEWART, J. Cálculo. 4ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. vol. 1. THOMAS, G. B.; HASS, J.; WEIR, M. D. Cálculo – vol. 1. 12ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. (ACESSO VIRTUAL)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL I	CÓDIGO: ECA B 102	PERÍODO: 1º
CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
Identificar Sistemas de Unidades; Efetuar Análise Dimensional; Usar a Teoria de Erros; Aplicar cálculo vetorial no estudo da Cinemática; Utilizar as Leis de Newton e a Lei de Conservação da Energia no sistema de partículas.		
II – HABILIDADES		
Interpretar os conceitos fundamentais da Mecânica do ponto material e dos corpos rígidos em seus aspectos analíticos e experimentais, com o apoio do cálculo diferencial, aplicando-as em modelamentos direcionados à engenharia de Computação.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Sistema de unidades - Sistemas MKS, CGS. Padrões de medidas. Análise Dimensional e Teoria de Erros Coerência dimensional das equações físicas - Erro sistemático. Erro estatístico. Prática em laboratório de teoria dos erros. Introdução ao cálculo vetorial - As quatro forças fundamentais. Força gravitacional e peso. Força normal. Força de atrito. Força de resistência do ar. Práticas de laboratório de forças empírica. Cinemática Movimento uniforme. Velocidade instantânea. Movimento uniformemente variado. Velocidade angular. Aceleração centrípeta. As Três Leis de Newton Primeira lei de Newton. Referencias inerciais. Segunda lei de Newton. Definição de massa inercial. Terceira lei de Newton. Práticas de laboratório das leis de Newton. Lei de Conservação da Energia. Energia Potencial. Energia cinética. Trabalho. Teorema Trabalho-Energia cinética. Forças conservativas. Forças dissipativas. Potência. Práticas de laboratório de conservação da energia.		
IV – METODOLOGIA		
Aulas teórico-expositivas; Resolução de problemas e exercícios; Modelamento Mecânicos que operam em 2D.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI – BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: JEWETT, JR.; JOHN W.; SERWAY, R. A., Princípios de Física: Mecânica Clássica, v 1, 5ª ed. Thonson, 2014 TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v.1 HALLIDAY, D. et.al. Fundamentos de Física 1: mecânica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>Complementar: HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12ª ed São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2011. (ACESSO VIRTUAL E IMPRESSO) HIBBELER, R. C. Dinâmica: mecânica para engenharia. 10ª ed São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005 (ACESSO VIRTUAL E IMPRESSO) FREDERICK J.; KELLER, W.; EDUWARD, G.; MALCOLM J. S. Física: Volume 1. São Paulo: Makron Books, 1997. SEARS, F. et al. Física: mecânica das partículas e dos corpos rígidos. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984 ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário: mecânica v.1. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO + CAD	CÓDIGO: ECA B 103	PERÍODO: 1°
CARGA HORÁRIA: 120ha = 100h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
Compreender através do Desenho Técnico: Perspectivas; Projeção ortogonal; Escalas; Cotas e Normas. Conhecer conceitos básicos de tolerância dimensional forma e posição. Conhecer no software CAD: Interface Gráfica; Sistemas de Coordenadas; Comandos de edição, construção, visualização; conceitos e aplicação dos ambientes 2D e 3D.		
II - HABILIDADES		
Desenvolver habilidades de desenho, caligrafia técnica, desenhos de elementos geométricos; traçar perspectiva isométrica e ortogonal; interpretar desenho de elementos mecânicos ou conjuntos mecânicos; conceituar e desenvolver desenhos de peças e conjuntos em 2D através de programa CAD; executar peças em 3D através de programa CAD, executar desenhos de plantas industriais; desenvolver desenhos de sólidos para calcular e definir propriedades mecânicas dos protótipos.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Desenho Técnico: Introdução ao Desenho; Importância e objetivos do Desenho técnico; Formatos padronizados das folhas; Dobramento das folhas; Legendas; Caligrafia Técnica; Elementos de geometria; Perspectiva isométrica; Projeção Ortogonal; Linhas Ocultas; Eixo de Simetria; Rebatimentos; Divisão do desenho; Dimensionamento básico; linhas convencionais; Supressão de vistas; Escalas; Cortes; Desenhos de Layout. CAD: Introdução ao ambiente CAD; Primitivas geométricas básicas; Ferramentas de precisão; Comandos de edição; Controle de imagem; Layers e tipos de linhas; Dimensionamento; Inserção de texto; Introdução ao ambiente 3D do CAD; Primitivas geométricas básicas; Ferramentas de precisão; Comandos de edição.		
IV – METODOLOGIA		
Aulas teóricas e práticas nos laboratórios de Desenho Técnico, com utilização de pranchetas e instrumentos de desenhos.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI – BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; Izidoro, Nacir. Curso de desenho técnico e AutoCad. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013 (ACESSO VIRTUAL E IMPRESSO) LEAKE, J.; BORGERSON, J. Manual de Desenho Técnico para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2010. DIAS, J.; RIBEIRO, C. T.; SILVA, A. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>Complementar: PACHECO, B. SOUZA-CONCILIO, I. A.; PESSOA FILHO, J. Projeto Assistido por Computador. Curitiba: Intersaberes. 2017 (ACESSO VIRTUAL) ZATTAR, Izabel C. Introdução ao desenho técnico. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2016. (ACESSO VIRTUAL) SILVA, Ailton Santos. Desenho técnico. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (ACESSO VIRTUAL) KARIMI, H. A.; AKINCI, B. CAD and GIS Integration. CRC Press, 2009. POZZA, R.; MANFE, G.; SCARATO, G. Desenho técnico mecânico, vol. 1. São Paulo: Hemus, 2004.</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	CÓDIGO: ECA B 104	PERÍODO: 1º
CARGA HORÁRIA: 40ha = 33,33h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Entender a natureza e formação do engenheiro. Conhecer os conceitos de engenharia. Conhecer os campos de atuação do engenheiro e os problemas técnicos. Desenvolver aptidões para a solução de problemas. Prover informação sobre o campo de atuação dos engenheiros de computação. Conhecer a gestão de projetos e as qualificações do engenheiro. Entender a importância de aptidões de comunicação, do trabalho em equipe e da ética. Apresentar as aplicações de disciplinas de formação básica em problemas de engenharia. Oferecer uma visão geral da engenharia de controle e automação.		
II - HABILIDADES		
Capacitar o aluno a se familiarizar com o curso de engenharia e a profissão de engenheiro. Demonstrar que conhecimentos do engenheiro podem ser diferenciados das demais formações na resolução de problemas e na automação de procedimentos e processos das organizações. Incentivar a inovação de processos de produção e administrativos.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Apresentação do conceito de engenharia, de ciências, tecnologias e do crescimento da engenharia correlacionados à história; a formação do engenheiro e as modalidades; introdução à engenharia de controle e automação; a ética na engenharia, a regulamentação e as entidades de classe; as ferramentas de engenharia para a solução de problemas; ferramentas e tecnologias associadas e a normatização; levantamento de dados, tratamento, resolução de problemas e registros; os projetos de engenharia e os impactos ambientais de projetos.		
IV – METODOLOGIA		
Aulas teóricas e palestras. Os alunos devem criar projetos e apresentações para avaliação. Aulas expositivas, exercícios de aplicação dos conceitos estudados, estudos de caso, leitura e discussão de artigos. Realização de dinâmicas para exemplificar situações reais, filmes e documentários. Palestras com profissionais de engenharia.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI – BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: BROCKMAN, J. B. Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas. São Paulo: LTC, 2010. LITTLE, P.; DYM, C.; ORWIN, E.; SPJUT, E.; Introdução à Engenharia: uma abordagem baseada em projeto. Porto Alegre: Bookman, 2010. HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. Introdução à Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>Complementar: BAZZO, W. A; PEREIRA, L.T. do V. Introdução à Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: UFSC, 2006. BENYON, D. Interação Humano-Computador. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. (ACESSO VIRTUAL E IMPRESSO) CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática, 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. FREITAS, C. A. Introdução à engenharia. São Paulo: Pearson, 2014. (ACESSO VIRTUAL) REIS, Dálcio R. dos. Gestão da Inovação Tecnológica. 2ª ed. Barueri: Manole. 2008 (ACESSO VIRTUAL)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL E TECNOLÓGICA	CÓDIGO: ECA B 105	PERÍODO: 1º
CARGA HORÁRIA: 80ha = 66,7h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Apresentar aos alunos conhecimentos básicos sobre o pensamento químico aplicado à Engenharia de Controle e Automação, exercitando-os na tomada de decisões técnicas relacionadas e fundamentadas na racionalidade científica.		
II – HABILIDADES		
Ser capaz de empregar corretamente os termos como modelo atômico, átomos, elementos químicos e massa atômica. Entender a linguagem científica utilizada na descrição de transformações químicas e os fenômenos corrosivos.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Estrutura geral da matéria, estrutura eletrônica dos átomos, tabela periódica, ligações iônicas, ligações covalentes e metálicas, forças intermoleculares, reações químicas com ênfase aos compostos de interesse à Engenharia.		
IV – METODOLOGIA		
Aulas experimentais e expositivas com a utilização de recursos audiovisuais e trabalhos individuais e em grupo.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI – BIBLIOGRAFIA		
Básica: BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral . Vol 1, 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química, a Ciência Central . 9ª ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2007. (ACESSO VIRTUAL E IMPRESSO) LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . Porto Alegre: Edgard Blücher, 2004.		
Complementar: BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química geral aplicada à engenharia . São Paulo: Cengage, 2009. HILSDORF, J.W, DELEO, N. B., TASSINARI, C. A.; COSTA, I. Química Tecnológica . São Paulo: Cengage, 2014. LENZI, E., FAVERO, L. O. B., TANAKA, A. S., VIANNA, E. A., SILVA, M. B., GIMENES, M. J. G.; Química Geral Experimental . 2ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. (ACERVO VIRTUAL) WEAVER, G. C.; KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química e reações químicas – vol. 1 . São Paulo: Cengage Learning, 2010. WEAVER, G. C.; KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química e reações químicas – vol. 2 . São Paulo: Cengage Learning, 2009.		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: ELETRICIDADE APLICADA	CÓDIGO: ECA B 106	PERÍODO: 1º
CARGA HORÁRIA: 80ha=66,7h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
Fazer com que os alunos de engenharia trabalhem com os princípios de eletricidade, carga elétrica, eletrização de corpos, campo elétrico, força elétrica, potencial elétrico, tensão, corrente, resistência elétrica, potência elétrica e energia elétrica, resistores, análise de circuitos em corrente contínua leis, teoremas e balanço energético; circuitos reativos capacitivos e indutivos em regime DC.		
II - HABILIDADES		
Capacitar os alunos de Engenharia a compreender fenômenos eletrostáticos e eletrodinâmicos, bem como analisar circuitos elétricos de corrente contínua resistivos e reativos, aplicar as principais leis e teoremas, bem como interpretar e projetar circuitos em regime DC para aplicações industriais e serviços.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Princípios de eletrostática, carga elétrica, eletrização de corpos, campo elétrico, força elétrica, potencial elétrico e Princípios de eletrodinâmica, tensão, corrente, resistência elétrica, leis de ohm potência elétrica e energia elétrica, resistores, associação de resistores, Gerador de tensão, Gerador de corrente, 1ª lei de ohm, 2ª lei de ohm, 1ª lei de Kirchhoff, 2ª lei de Kirchhoff, análise nodal, balanço energético, teoremas da superposição, de Thevenin, de Norton, Ponte de Wheatstone; Capacitores e Indutores, associações, Capacitor em regime DC, Indutor em regime DC, constante de tempo, curva característica de carga e descarga.		
IV – METODOLOGIA		
Aula expositiva, com recursos audiovisuais; Aula prática em laboratório com bancadas de testes e kits didáticos.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI – BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: IRWIN, J. D.; NELMS, R. M. Análise básica de circuitos para engenharia. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos Elétricos. 12ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. (ACERVO VIRTUAL E IMPRESSO) MARKUS, O. Circuitos elétricos corrente contínua e corrente alternada. São Paulo: Érica, 2001.</p> <p>Complementar: GUSSOW, M. Eletricidade básica. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos elétricos. 8ª ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2008. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua. 14ª ed. São Paulo: Érica, 2001. EDMINISTER, J. A. Circuitos elétricos: resumo da teoria, 350 problemas resolvidos, 493 problemas propostos. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1991. ORSINI, Luís de Queirós; CONSONNI, Denise. Curso de circuitos elétricos. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 286 p. (ACERVO VIRTUAL)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA	CÓDIGO: ECA B 107	PERÍODO: 1º
CARGA HORÁRIA: 80ha = 66,7h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
Representar processos de interesse na forma algébrica e na forma gráfica; Aplicar técnicas de resolução de sistemas lineares; Distinguir o custo computacional de cada uma delas e discutir transformações lineares, conseguindo manipular corretamente os cálculos envolvidos.		
II - HABILIDADES		
Ser capaz de realizar operações com vetores; Compreender a equação da reta e suas principais características; Processar as principais operações matriciais; Espaço Vetorial R^n ; Definir Autovalores e Autovetores de Matrizes.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Álgebra Vetorial; O conceito de Vetor; Operações com Vetores: adição, multiplicação por escalar, produto escalar, produto vetorial, produto misto; Dependência e Independência Linear; Bases ortogonais e ortonormais; Retas e Planos; Coordenadas Cartesianas; Equações do Plano; Ângulo entre Dois Planos; Equações de uma Reta no Espaço; Ângulo entre Duas Retas; Distâncias: de um ponto a um plano, de um ponto a uma reta, entre duas retas; Interseção de planos.; Matrizes; Definição; Operações Matriciais: adição, multiplicação, multiplicação por escalar, transposta; Propriedades das Operações Matriciais; Sistemas de Equação Lineares: Matrizes Escalonadas; O processo de Eliminação de Gauss – Jordan; Sistemas Homogêneos; Inversa de uma matriz: definição e cálculo; Determinantes; Definição por cofatores; Propriedades; Regra de Cramer; O Espaço Vetorial R^n ; Definição; Propriedades; Produto interno em R^n ; Desigualdades de Cauchy-Schwarz; Subespaços; Dependência e Independência Linear; Base e Dimensão; Bases Ortonormais; O Processo de Ortogonalização de Gram-Schmidt; Autovalores e Autovetores de Matrizes; Definição; Polinômio Característico; Diagonalização; Diagonalização de Matrizes Simétricas; Aplicações : Cônicas.		
IV - METODOLOGIA		
Aulas expositivas em sala de aula e laboratório de informática; utilização de planilha eletrônica e estudos de casos.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI - BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: ANTON, H.; RORRES, J. Álgebra Linear com Aplicações, São Paulo: Bookman, 2001. BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear, São Paulo: Harbra, 1986. MACHADO, Antônio dos Santos. Álgebra linear e geometria analítica. 2ª ed. São Paulo: Atual, 1982</p> <p>Complementar: FERNANDES, L.F.D. Geometria analítica. Curitiba: InterSaberes, 2016. (ACERVO VIRTUAL) KOLMAN, B. Introdução a álgebra linear: com aplicações. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. STEINBRUCH, A. Álgebra linear. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2012. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2014. (ACERVO VIRTUAL)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: CIÊNCIAS DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	CÓDIGO: ECA B 108	PERÍODO: 1º
CARGA HORÁRIA: 40ha = 33,33h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Apresentar as tipologias e perspectivas do desenvolvimento sustentável, analisando os impactos decorrentes do consumo de energia e as alternativas para mitigar tais impactos. Descrever as modernas ferramentas e técnicas visando à sustentabilidade das sociedades modernas. Descrever conceitos relativos à Ecologia Industrial e as relações do setor produtivo com o meio ambiente. Apresentar as ferramentas da Ecologia Industrial visando melhoria da competitividade ambiental das empresas e as possíveis estratégias a serem utilizadas por engenheiros e, ainda, colaborar na capacitação do indivíduo para o contínuo desafio de melhorar o trinômio meio ambiente - desenvolvimento econômico - qualidade de vida.		
II – HABILIDADES		
Análise crítica sobre as relações, a influência e o impacto do setor produtivo no ambiente. Compreensão sobre as interações indústria-ambiente, os fatores externos que afetam esta relação e desenvolver processos e estratégias que incorporem os conceitos de Desenvolvimento Sustentável às atividades produtivas.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Desenvolvimento econômico versus desenvolvimento sustentável. Tipos de sustentabilidade: fraca, média e forte. A engenharia da sustentabilidade. Modelos de crescimento com: fonte renovável, lentamente renovável, não renovável e com diferentes fontes.		
IV – METODOLOGIA		
Aulas expositivas com a utilização de recursos audiovisuais e trabalhos individuais e em grupo.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI – BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: BRAGA, B.; HESPANHOL, I. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. (ACERVO VIRTUAL E IMPRESSO) HINRICHS, R. A.; KLEINABCH, M. Energia e meio ambiente. São Paulo: Cengage Learning, 2003. GOLDEMBERG, J. Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento. São Paulo: EDUSP, 2003.</p> <p>Complementar: PHILIPPI JR, A. Educação ambiental e Sustentabilidade. 2ª ed. Manole. São Paulo. 2014. (ACERVO VIRTUAL) CUNHA, B.P.; AUGUSTIN, S. Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais. Rio Grande do Sul: EDUCS, 2014. (ACERVO VIRTUAL) DIAS, G. F. Pegada ecológica e sustentabilidade humana. São Paulo: Gaia, 2002. NASCIMENTO, E. P. do; VIANNA, J. N. Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil. Rio de Janeiro: Garamond, 2009 VAN BELLEN, H. M. Indicadores de Sustentabilidade. São Paulo: FGV, 2005.</p>		