

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		
DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	CÓDIGO: EC B - 208	PERÍODO: 2º
CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Formular e resolver modelos matemáticos com o uso do cálculo diferencial e integral para problemas físicos que envolvam duas ou três variáveis independentes.		
II – HABILIDADES		
Reconhecer e manipular funções de várias variáveis; localizar máximos e mínimos de funções de diversas variáveis; calcular derivadas parciais; calcular integrais múltiplas em coordenadas retangulares; calcular integrais duplas em coordenadas polares; analisar funções vetoriais e situações espaciais com análise vetorial; analisar curvas em coordenadas retangulares e polares; calcular curvatura e comprimento de um arco; expandir funções em séries de potência.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Funções de várias variáveis; derivadas parciais; extremos de funções de diversas variáveis; integrais duplas; área e volume; integrais triplas; funções vetoriais; gradiente; comprimento de um arco; curvatura; paralelismo e perpendicularismo de retas e vetores; coordenadas polares; séries de potência; série de Taylor.		
IV – METODOLOGIA		
Aulas teórico-expositivas; resolução de problemas e exercícios.		
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</p> <p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 2002. Vol. 2</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1986. Vol. 2.</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Calculo B: funções integrais curvilíneas e de superfície. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Acesso Virtual e Físico)</p> <p>Complementar</p> <p>STEWART, J. Cálculo. 4ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2016. Vol. 2.</p> <p>TROMBA, A. J.; MARSDEN, J. E. Vector Calculus. 5ª ed. New York: W. H. Freeman & Company, 2003.</p> <p>SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books Pearson Education, 1988. Vol. 2.</p> <p>FERNANDES, D. B. Cálculo Integral. São Paulo: Pearson, 2015. (Acesso Virtual)</p> <p>THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2012. Vol. 1. (Acesso Virtual)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		
DISCIPLINA: FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II	CÓDIGO: EC B - 209	PERÍODO: 2º
CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Aplicar as leis da dinâmica e de conservação de energia no modelamento mecânico de pontos materiais e de corpos rígidos; utilizar as leis de conservação do momento linear e do momento angular para analisar colisões; aplicar cálculo vetorial no estudo da dinâmica de rotação.		
II – HABILIDADES		
Entender os conceitos fundamentais da mecânica do ponto material e dos corpos rígidos em seus aspectos analíticos e experimentais. Aplicar o cálculo diferencial e integral em modelos físicos relacionados a situações de engenharia.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
<p><u>Parte teórica:</u> Cinemática: estudo do movimento retilíneo e do movimento circular. Dinâmica: leis de Newton e suas aplicações; sistemas dinâmicos em translação, componentes tangencial e centrípeta da força resultante; trabalho, potência e energia mecânica: forças conservativas e dissipativas; sistema de partículas – centro de massa, impulso e momento linear, forças internas e externas; estudo das colisões.</p> <p><u>Parte prática:</u> movimento uniforme e movimento uniformemente acelerado; aplicações das leis de Newton; conservação da energia mecânica; conservação do momento linear; colisões.</p>		
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</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>HALLIDAY, D. et al. Fundamentos de Física 1: Mecânica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>SEARS, F. et al. Física I: Mecânica. 14ª ed. São Paulo: Pearson. 2015. (Acesso Virtual e Físico)</p> <p>Complementar</p> <p>HIBBELER, R. C. Dinâmica: mecânica para engenharia. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2012. (Acesso Virtual)</p> <p>ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário: mecânica. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. Vol 1.</p> <p>JEWETT, JR. J. W.; SERWAY, R. A. Princípios de Física: mecânica clássica. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Vol. 1.</p> <p>HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2012. (Acesso Virtual)</p> <p>KELLER, F.; GETTYS, E.; SKOVE, M. Física: volume 1. São Paulo: Pearson Education, 2013.</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		
DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO + CAD	CÓDIGO: EC B - 210	PERÍODO: 2°
CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66.7 h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Compreender no Desenho Técnico: perspectivas; projeção ortogonal; escalas; cotas e normas. 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, construir desenhos de elementos geométricos; perspectiva isométrica e ortogonal; interpretar desenho de peças ou conjunto de peças; conceituar e desenvolver desenhos de peças e conjuntos em 2D através de programa CAD; utilizar software 3D, criar desenhos em software de fatiamento e envio para impressora 3D; estabelecer a familiarização do aluno com as ferramentas e recursos de uma FabLab para futuros projetos.		
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 CAD, com utilização de softwares específicos de CAD 2D e 3D, além de software de fatiamento para utilização de Impressora 3D.		
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</p> <p>DIAS, J.; RIBEIRO, C. T.; SILVA, A. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. LEAKE, J.; BORGERSON, J. Manual de Desenho Técnico para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2010. MANFE, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. Desenho técnico mecânico. São Paulo: Hemus, 2004. Vol. 1.</p> <p>Complementar</p> <p>KARIMI, H. A.; AKINCI, B. CAD and GIS Integration. EUA: CRC Press, 2010. MANFE, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. Desenho técnico mecânico. São Paulo: Hemus, 2004. Vol. 2. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo: Pearson, 2013. SILVA, A. S. Desenho técnico. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Acesso Virtual) ZATTAR, I. C. Introdução ao desenho técnico. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Acesso Virtual)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		
DISCIPLINA: ELETRICIDADE APLICADA	CÓDIGO: EC B - 211	PERÍODO: 2º
CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Compreender os princípios da eletricidade, como: carga elétrica, eletrização de corpos, campo elétrico, força elétrica, potencial elétrico, tensão, corrente, resistência, potência e energia; entender o funcionamento de circuitos com resistores em corrente contínua; explicar leis e teoremas; analisar circuitos capacitivos e indutivos em regime DC; compreender formas de ondas alternadas senoidais.		
II – HABILIDADES		
Descrever fenômenos eletrostáticos e eletrodinâmicos; construir circuitos elétricos de corrente contínua; aplicar leis e teoremas; interpretar resultados; operar instrumentos de medida e ferramentas; interpretar documentação técnica.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Princípios de eletrostática, carga elétrica, eletrização de corpos, campo elétrico, força elétrica, potencial elétrico, eletrodinâmica, tensão, corrente, resistência, potência; Leis de Ohm; resistores; associação de resistores; fonte de tensão; fonte de corrente, Leis de Kirchhoff; Análise Nodal; Teoremas: Superposição, Thevenin e Norton; capacitores; indutores; formas de ondas alternadas senoidais.		
IV – METODOLOGIA		
Aula expositiva, com recursos audiovisuais; aula prática em laboratório e simulador.		
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		
ORSINI, L. Q.; CONSONNI, D. Curso de circuitos elétricos . 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. Vol. 1.		
IRWIN, J. D.; NELMS, R. M. Análise básica de circuitos para engenharia . 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		
BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos Elétricos . 12ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. (Acesso Virtual e Físico)		
Complementar		
GUSSOW, M. Eletricidade básica . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.		
NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos elétricos . 10ª ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2016. (Acesso Virtual e Físico)		
BURIAN JR., Y.; LIRA, A. C. C. C. Circuitos elétricos . São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006. (Acesso Virtual)		
EDMINISTER, J. A.; NAHVI, M.; PERTENCE JR, A. Circuitos Elétricos . 5ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2014.		
REIS, L. B. dos. Geração de Energia Elétrica . 2ª ed. Barueri: Manole, 2011. (Acesso virtual)		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		
DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO	CÓDIGO: EC B - 212	PERÍODO: 2º
CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Aplicar as principais técnicas de cálculo numérico para resolver modelos matemáticos lineares e não lineares.		
II – HABILIDADES		
Calcular Erros e Zeros Reais de Funções Reais; Resolução de Sistemas Lineares; Resolução de Sistemas Não-Lineares; Executar Interpolação; Calcular Integração Numérica; Calcular Soluções Numéricas de Equações Diferenciais Ordinárias.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Noções Básicas sobre Erros; Conversão de números no sistema decimal e binário; Aritmética de ponto flutuante; Zeros reais de funções reais; Isolamento de raízes; Refinamento; Métodos Iterativos para se obter zeros reais de funções; Método da Bissecção; Método da Falsa Posição; Método do Ponto Fixo; Método de Newton–Raphson; Método da Secante; Estudo especial de equações polinomiais; Séries de Taylor e McLaurin; Resolução de sistemas lineares; Resolução de sistemas não lineares; Interpolação; Integração numérica; Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Vector Support Machines.		
IV – METODOLOGIA		
Aulas expositivas em sala de aula; com a resolução de casos relacionados a construção de modelos matemáticos.		
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 TÁRCIA, J. H. M.; PUGA, L. Z.; PUGA, A. Cálculo numérico. 2ª ed. São Paulo: LTC, 2012. FRANCO, N. B. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (Acesso Virtual e Físico) SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; MONKEN, L. H. Cálculo numérico. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. (Acesso Virtual e Físico)</p> <p>Complementar BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico (Com Aplicações). 2ª ed. São Paulo: Harbra, 1987. RUGGIERO, M.; LOPES, V. L. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996. BURIAN, R.; LIMA, A. C. Cálculo Numérico - Fundamentos de Informática. Rio de Janeiro: LTC, 2007. JARLETTI, C. Cálculo Numérico. Curitiba: InterSaberes, 2018. (Acesso Virtual) VARGAS, J. V. C.; ARAKI, L. K. Cálculo Numérico Aplicado. 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2017. (Acesso Virtual)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		
DISCIPLINA: ALGORITMOS II	CÓDIGO: EC P - 213	PERÍODO: 2º
CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Organizar os dados em estruturas heterogêneas. Conhecer conceitos básicos de programação orientada a objetos; conhecer os conceitos básicos para tratamento de erros e manipulação de arquivos; conhecer métodos para desenvolvimento de programas modulares. Determinar o escopo de variáveis; conhecer classes estáticas; desenvolvimento de aplicações gráficas para ambiente Windows.		
II – HABILIDADES		
Saber efetuar o tratamento de erros em programas; manipular arquivos texto; desenvolver programas modulares utilizando métodos. Saber a diferença entre a passagem de parâmetros por valor e por referência. Desenvolver aplicativos com interface gráfica para Windows. Saber criar e manipular estruturas heterogêneas, classes e objetos. Saber utilizar classes, métodos e atributos estáticos. Saber definir o escopo de variáveis.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Estruturas de Dados Heterogêneas; métodos e passagem de parâmetros. Passagem de parâmetros para métodos utilizando valor e referência. Conceitos básicos sobre classe e objeto; classes, métodos e atributos estáticos; variáveis locais e globais; modificador de acesso público e privado; controle de exceção; manipulação de arquivo texto; encapsulamento; desenvolvimento de aplicações com interface gráfica para Windows; eventos e propriedades; mensagens; manipulação de arquivos texto, áudio, imagem e vídeo; validação de dados.		
IV – METODOLOGIA		
A metodologia se baseia em aulas teóricas expositivas e aulas práticas em laboratório com o desenvolvimento de trabalhos. Ao final do semestre os alunos deverão desenvolver um trabalho prático que envolva todos os conceitos vistos na disciplina com o propósito de contextualizar o conteúdo programático favorecendo assim a efetiva aquisição de habilidades.		
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		
GALUPPO, F.; MATHEUS, V.; SANTOS, W. Desenvolvendo com C# . Porto Alegre: Bookman, 2004.		
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados . 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2005. (Acesso Virtual e Físico)		
SHARP, J. Microsoft Visual C# 2008 Passo a passo . Porto Alegre: Bookman, 2008.		
Complementar		
PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de Programação e Estruturas de Dados Com Aplicações em Java . 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. (Acesso Virtual)		
DEITEL, H. M. C# como programar . São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. (Acesso Virtual)		
KOFFMAN, E. B.; WOLFGANG, P. A. T. Objetos, abstração, estruturas de dados e projeto usando Java versão 5.0 . Rio de Janeiro: LTC, 2008.		
HICKSON, R. Aprenda a programar em C, C++, C# . 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.		
GUEDES, S. Lógica de Programação Algorítmica . 1ª ed. São Paulo: Pearson, 2014. (Acesso Virtual)		