



GOVERNO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO

NORMA COMPLEMENTAR DE TRANSFERÊNCIA EXTERNA FACULTATIVA/2010
Curso Superior de Tecnologia em Processos Metalúrgicos e Engenharia de Produção

1. CURSOS E VAGAS OFERECIDAS

- Cursos de Graduação da UEZO com duração e vagas disponibilizadas:

CURSO	DURAÇÃO	VAGAS	
		1º SEM	2º SEM
Tecnologia em Processos Metalúrgicos (Tecnólogo)	6 semestres	5	5
Engenharia de Produção (Bacharelado)	9 semestres	9	9

2. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DOS CURSOS

Poderá se inscrever neste processo seletivo de transferência externa o candidato que estiver matriculado nos seguintes cursos:

Tecnologia em Processos Metalúrgicos	Tecnologia em Processos Metalúrgicos, Tecnologia em Materiais, Tecnologia em Processos Químicos, Engenharia Metalúrgica, Engenharia de Materiais, Engenharia de Minas, Engenharia Química e Engenharia de Produção.
--------------------------------------	---

Engenharia de Produção	Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Engenharia de Petróleo e Gás, Engenharia Civil.
------------------------	---

3. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS COM APROVAÇÃO NA INSTITUIÇÃO DE ORIGEM

O candidato deverá ter cursado com aprovação, no curso de origem, as seguintes disciplinas:

Curso Superior de Tecnologia em Processos Metalúrgicos	<ul style="list-style-type: none">• Cálculo I (80 horas)• Física I (80 horas).
--	---



GOVERNO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO

Curso Superior de Engenharia de Produção	<ul style="list-style-type: none">• Cálculo I (120 horas)• Física I (80 horas).
--	--

4. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE SELEÇÃO

Os candidatos com inscrição deferida serão submetidos a um exame de seleção de caráter eliminatório, composto por uma prova escrita, de acordo com as ementas contidas nesta norma, com duração máxima de 4 (quatro) horas.

4.1. PROVA DE SELEÇÃO

DATA	LOCAL	HORÁRIO
13/11/2010	UEZO – CAMPO GRANDE	9h às 13h

4.2. TABELA DE CONTEÚDOS

- Curso Superior de Tecnologia em Processos Metalúrgicos

CONTEÚDO BÁSICO	Nº DE QUESTÕES	TOTAL DE PONTOS
Língua Portuguesa Instrumental	10	1
Química	10	2
CONTEÚDO ESPECÍFICO	Nº DE QUESTÕES	TOTAL DE PONTOS
Matemática	10	4
Física	10	3
Total	40	10

- Curso Superior de Engenharia de Produção

CONTEÚDO BÁSICO	Nº DE QUESTÕES	TOTAL DE PONTOS
Língua Portuguesa Instrumental	10	1
Informática	10	2
CONTEÚDO ESPECÍFICO	Nº DE QUESTÕES	TOTAL DE PONTOS
Matemática	10	4
Física	10	3
Total	40	10

4.3. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

Curso Superior em Tecnologia em Processos Metalúrgicos	<ol style="list-style-type: none">1. Maior nota na prova de Matemática2. Maior nota na prova de Física3. Maior Idade
--	--



GOVERNO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO

Curso Superior de Engenharia de Produção	<ol style="list-style-type: none">1. Maior nota na prova de Matemática2. Maior nota na prova de Física3. Maior Idade
--	--

4.4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E BIBLIOGRAFIA

- **Curso Superior de Tecnologia em Processos Metalúrgicos**

Língua Portuguesa Instrumental

Conteúdos: Ortografia portuguesa, pontuação, crase, concordância e regência nominais e verbais, sintaxe de colocação pronominal, estudo e análise dos elementos coesivos gramaticais e lexicais.

Bibliografia Básica:

BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
GARCIA, O. M. Comunicação em Prosa Moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. Ed. Fundação Getúlio Vargas. 23 ed. Rio de Janeiro, 2003.
KOCH, I. Introdução à Linguística textual: trajetórias e grandes temas, São Paulo, Martins Fontes, 2004.
MACHADO, A. R., [et al.], Resenha, São Paulo, Parábola Editorial, 2004.

Bibliografia Complementar:

CUNHA, C.; CINTRA, L. Nova Gramática do Português Contemporâneo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, P. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2003.
BECHARA, E.. Lições de português pela análise sintática, 16 ed., Rio de Janeiro, Lucerna, 2002.
CAMARA JR, J. M.. Manual de expressão oral e escrita, 17 ed. Petrópolis, Vozes, 1986.
FREITAS, R.; RAMOS FILHO, J.. Gramática crítica (o culto e o coloquial no português brasileiro) org. Luiz Ricardo Leitão, 3 ed., Rio de Janeiro, Oficina do autor, 1998.
GONÇALVES, J. A. F.. Português série Instrumental / Adriano [e] Ricardo, 3ª ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico, 1986.
KURY, A. Ortografia, pontuação, crase, 3ª ed., Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1999.
KURY, A. da G.. Para falar e escrever melhor o português. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1989.
LUFT, C. P. A vírgula: considerações sobre o seu ensino e o seu emprego. 2ª ed., São Paulo, Ática, 2003.
MACHADO, A. R., et al. Planejar gêneros acadêmicos, São Paulo, Parábola Editorial, 2004.

Química

Teoria atômica. Estrutura do átomo, o modelo atômico de Bohr, configurações eletrônicas dos elementos. Tabela periódica. Propriedades periódicas, Energia de ionização e afinidade eletrônica, Eletronegatividade, Relação entre propriedades físicas e estrutura eletrônica: Volume atômico, Ponto de fusão, Ponto de ebulição, Densidade e dureza. Ligações Químicas. Ligações iônicas, Fatores que influenciam na formação de compostos iônicos; Ligação covalente, polaridade da ligação; Ligação metálica, Ligações intermoleculares; pontes de hidrogênio, forças de van der Waals, Sólidos metálicos, Sólidos iônicos, Sólidos moleculares, Sólidos covalentes. Propriedade das soluções: Tipos de soluções, Unidade de concentração, Cálculos de preparo e diluições de soluções, solubilidade e temperatura. Estado Gasoso. Características dos gases, Abordagem da teoria cinética dos gases, variáveis de estado de um gás e as leis: Boyle, Charles, Gay Lussac, Avogadro; Equação do gás ideal. A Lei de Dalton das pressões



GOVERNO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO

parciais. As leis de Graham da difusão e da efusão. Desvios do comportamento da lei do gás ideal: equação de van der Waals. Equilíbrio Químico. Lei da ação das massas; Princípio de Lei Chatelier, Relação entre K_p e K_c ; Equilíbrio homogêneo e heterogêneo, Cálculos de equilíbrio, Ácidos e Bases. Teoria da dissociação eletrolítica, ácidos e bases de Arrhenius, Ácidos e bases de Bronsted e Lowry, Força de ácidos e bases, Ácidos e bases de Lewis, Ácidos e bases abordados como sistemas de solvente. Equilíbrio Iônico. Ionização da água, pH, Dissociação de solventes, Dissociação de eletrólitos fracos, Constantes de equilíbrio (K_a , K_b , K_h , K_{ps}), Efeito do íon comum, Constante de estabilidade de complexos. Cinética química. Velocidades e mecanismos de reação, Representação gráfica, equação de velocidade, Teoria de colisões e complexo ativado de uma reação, Energia de ativação, Fatores que influenciam na velocidade das reações químicas. Termodinâmica. Primeira lei da termodinâmica: energia interna, entalpia, capacidade calorífica, espontaneidade das reações. Segunda lei da termodinâmica e entropia; Terceira Lei da Termodinâmica, Energia livre de Gibbs e espontaneidade das reações químicas; termodinâmica e equilíbrio químico. Relação entre energia livre e a constante de equilíbrio. Eletroquímica. Pilha voltaica, potencial de eletrodo, potenciais padrão de redução, eletrólise, equação de Nernst e espontaneidade.

Bibliografia Básica

BROWN, T.L.; LEMAY Jr, H.E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J.R. Química a Ciência Central, 9 ed. Pearson-Prentice Hall-São Paulo, 2005.
KOTZ, J. C.; TRECHEL Jr, P.. Química e Reações Químicas, 4a edição- V1 e V2- LTC Editora 2002.
SPENCER, J. N.; BODNER; G. M.; Rickard, L.H., Química Estrutura e Dinâmica, V1 e V2 3a edição- LTC Editora-2007.
RUSSEL, J. B.. Química Geral, V1 e V2, Editora McGraw-Hill, Inc., Makron Books, RJ- 2000.
MAHAN; N. B. H.. Química - Um Curso Universitário. Editora Edgard – SP, 1989.
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E.. Química Geral. 2 ed. SP, Editora Livros Técnicos e Científicos. V1 e v2, São Paulo, 1989.
QUAGLIANO, J.V.; VALLARINO, E.L.M.. Química, Editora Guanabara Dois S.A.- Rio de Janeiro, 1979.
SIENKO, M. J.; PLANE, R. A.. Química, Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1980.

Matemática

Introdução à Teoria de Números: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais e Complexos. Espaço métrico: definição de distância entre pontos no plano cartesiano e desigualdade triangular. Noções topológicas: conjuntos abertos, fechados e semi-abertos; união, intersecção e restrição de conjuntos. Funções: definição de função, classes de funções (injetora, sobrejetora e bijetora), função composta, função inversa. Limites de funções de uma variável: continuidade, Teorema do Valor Intermediário e Teorema do Valor Médio, limites infinitos e no infinito, assíntotas. Derivada: quociente de Newton, derivada e diferencial, regra da cadeia, derivada da função inversa, aplicações. Integral definida: partições de intervalos, Somas de Riemann, Integral de Riemann e propriedades, Teorema do valor médio para integrais, Teorema Fundamental de Cálculo. Integral indefinida: propriedades e métodos de integração. Derivadas Parciais: diferenciabilidade, regra da cadeia, derivadas direcionais, operador gradiente, operador divergente. Soluções de algumas equações diferenciais. Classificação de equações diferenciais; Equações Diferenciais de Primeira Ordem: Equações lineares com coeficientes variáveis. Equações separáveis. Modelagem com equações de primeira ordem. Equações exatas e fatores integrantes. O teorema de existência e unicidade; Equações Lineares de Segunda Ordem: Equações homogêneas com coeficientes constantes. Soluções fundamentais de equações lineares homogêneas. Independência linear e Wronskiano. Raízes complexas da equação característica. Raízes repetidas. Redução da ordem. Equações não-homogêneas. Método dos coeficientes indeterminados. Variação de parâmetros; Equações Lineares de ordem Mais Alta: Teoria geral para equações lineares de ordem n . Equações homogêneas com coeficientes constantes. Método dos coeficientes indeterminados. Método de variação de parâmetros; Transformada de Laplace: definição de transformada de Laplace. Solução de problemas de valores iniciais.



GOVERNO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO

Bibliografia básica

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1 e 2;
MUNEM, Mustafa. A., Cálculo, Vol. 1 e 2.
SIMMONS, George F.. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1 e 2;
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo, Vol. 1 e 2.
BOYCE; DIPRIMA. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Editora LTC.
ZILL, Dennis G.. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem”, Editora Thomson Pioneira.
BRONSON, Richard. Moderna Introdução às Equações Diferenciais, Coleção Schaum, Editora McGraw Hill.

Física

Grandezas físicas e unidades de medidas. Vetores: definição, operações com vetores, produto escalar e produto vetorial. Movimento em uma dimensão. Movimento com aceleração constante. Movimento no espaço tri-dimensional. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Energia cinética e trabalho. Energia potencial. Conservação de energia. Movimento de rotação. Torque. Fluidos. Oscilações. Ondas.
Eletricidade e magnetismo. Lei de Coulomb. Campos elétricos. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores. Corrente elétrica, Lei de Ohm, Leis de Kirchhoff, Circuitos RC. Campos magnéticos, Leis de Ampère e Biot-Savart, Lei de Faraday, indutância, corrente de deslocamento. Circuitos de corrente alternada. Ondas eletromagnéticas: energia e momento da luz. Ótica Geométrica: fenômenos de interferência, difração, polarização.

Bibliografia básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.. Fundamentos de Física 1: Mecânica. Rio de Janeiro: LTC.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J., Fundamentos de Física 2: Gravitação, Ondas, Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC.
RESNICK, R.; WALKER, J.; HALLIDAY; D.. 1999, Fundamentos da Física 3, 5 ed. Rio de Janeiro: LTC.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; JEARL, Walker. Fundamentos de física 4. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.. Física: 3 - eletricidade e magnetismo. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC.
TIPLER, P., Física 2a. 2 ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.

- **Curso Superior de Engenharia de Produção**

Língua Portuguesa Instrumental

Conteúdos: Ortografia portuguesa, pontuação, crase, concordância e regência nominais e verbais, sintaxe de colocação pronominal, estudo e análise dos elementos coesivos gramaticais e lexicais.

Bibliografia Básica:

BECHARA, E. *Gramática Escolar da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
GARCIA, O. M. *Comunicação em Prosa Moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. Ed. Fundação Getúlio Vargas. 23 ed. Rio de Janeiro, 2003.
KOCH, I. *Introdução à Linguística textual: trajetórias e grandes temas*, São Paulo, Martins Fontes, 2004.
MACHADO, A. R., [et al.], *Resenha*, São Paulo, Parábola Editorial, 2004.



GOVERNO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO

Bibliografia Complementar:

CUNHA, C.; CINTRA, L. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, P.. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 2003.
BECHARA, E.. *Lições de português pela análise sintática*, 16 ed., Rio de Janeiro, Lucerna, 2002.
CAMARA JR, J. M.. *Manual de expressão oral e escrita*, 17 ed. Petrópolis, Vozes, 1986.
FREITAS, R.; RAMOS FILHO, J.. *Gramática crítica (o culto e o coloquial no português brasileiro)* org. Luiz Ricardo Leitão, 3 ed., Rio de Janeiro, Oficina do autor, 1998.
GONÇALVES, J. A. F.. *Português série Instrumental / Adriano [e] Ricardo*, 3ª ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico, 1986.
KURY, A. *Ortografia, pontuação, crase*, 3ª ed., Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1999.
KURY, A. da G.. *Para falar e escrever melhor o português*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1989.
LUFT, C. P. *A vírgula: considerações sobre o seu ensino e o seu emprego*. 2ª ed., São Paulo, Ática, 2003.
MACHADO, A. R., et al. *Planejar gêneros acadêmicos*, São Paulo, Parábola Editorial, 2004.

Informática

Hardware; sistemas operacionais; apresentação da Interface Windows; ambiente de automação de escritório - Microsoft Office: Word, Excel, Access e Power Point; cálculos matemáticos; tabelas; planilhas, slides e gráficos: criação, formatação, edição e impressão; navegação na Internet; correio eletrônico. Introdução a algoritmos e linguagens de programação: introdução à organização de computadores; algoritmos, estruturas de dados e programas; função dos algoritmos na Computação; exemplos informais de algoritmos; torre de Hanói; três jesuítas e três canibais; exemplos do cotidiano; notações gráficas e descritivas de algoritmos; paradigmas de linguagens de programação; evolução das linguagens de programação. Conceitos introdutórios de programação de computadores em linguagem Kenya: linguagem Kenya; tipos primitivos de dados; identificadores, constantes e variáveis; comando de atribuição; operadores aritméticos, relacionados e lógicos; funções matemáticas; funções de manipulação de cadeias de caracteres; expressões lógicas; entradas e saídas de dados; blocos de instruções e linhas de comentários; estruturas de controle: seqüência, seleção e repetição. Estrutura de seqüência: conceito de estruturas de seqüência; sintaxe da estrutura seqüencial em Kenya; metodologia de solução de algoritmos. Estrutura de seleção: conceito de estruturas de seleção; seleção simples (IF-THEN); seleção composta (IF-THEN-ELSE); seleção encadeada (ifs encaixados); seleção múltipla (CASE). Estrutura de repetição: conceito de estruturas de repetição; repetição com teste no início (WHILE); repetição com variável de controle (FOR); Funções: conceito sobre funções; funções sem parâmetros; passagem de parâmetros para funções; valor de retorno de uma função; funções que chamam outras funções; funções recursivas.

Bibliografia básica

DELGADO CABRERA, José Maria. Office 2000. - Madrid: Anaya Multimedia, 1999. 448 p.
VASCONCELOS, L., PC para principiantes. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 1996.
FORBELLONE, André Luiz Villar & EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação – A Construção de algoritmos e Estruturas de Dados. 2ª Edição, Revisada e Ampliada. São Paulo: Makron Books, 2000.
LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à Programação – 500 Algoritmos Resolvidos. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
MANZANO, José Augusto; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. São Paulo: Érica, 2000.
VAREJÃO, Flavio. Linguagem de Programação – Conceitos e Técnicas. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Matemática



GOVERNO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO

Introdução à Teoria de Números: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais e Complexos. Espaço métrico: definição de distância entre pontos no plano cartesiano e desigualdade triangular. Noções topológicas: conjuntos abertos, fechados e semi-abertos; união, interseção e restrição de conjuntos. Funções: definição de função, classes de funções (injetora, sobrejetora e bijetora), função composta, função inversa. Limites de funções de uma variável: continuidade, Teorema do Valor Intermediário e Teorema do Valor Médio, limites infinitos e no infinito, assíntotas. Derivada: quociente de Newton, derivada e diferencial, regra da cadeia, derivada da função inversa, aplicações. Integral definida: partições de intervalos, Somas de Riemann, Integral de Riemann e propriedades, Teorema do valor médio para integrais, Teorema Fundamental de Cálculo. Integral indefinida: propriedades e métodos de integração. Derivadas Parciais: diferenciabilidade, regra da cadeia, derivadas direcionais, operador gradiente, operador divergente. Integrais múltiplas: integrais duplas, áreas e aplicações físicas; integrais duplas na forma polar; integrais triplas, volume e aplicações físicas; integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas; áreas de superfícies; integrais de linha de campos escalares e aplicações. Campos vetoriais: Funções Vetoriais; Parametrização de curvas e de superfícies; integrais de linha para campos vetoriais; operadores diferenciais; independência do caminho e campos conservativos; teorema de Green; teorema de Stokes e teorema da divergência. Equações diferenciais ordinárias: convergência de seqüências e de séries; testes de convergência; séries de potências; séries de McLaurin e de Taylor; equações diferenciais de 1ª ordem e de 2ª ordem e suas aplicações à Física e à Engenharia; equações diferenciais parciais (Laplace, onda e calor).

Bibliografia

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1 e 2;
MUNEM, Mustafa A., Cálculo, Vol. 1 e 2.
SIMMONS, George F., Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1 e 2;
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo, Vol. 1 e 2.
THOMAS, George et al. Cálculo. 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.
SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com Geometria Analítica. 2.ed. São Paulo: Makron Books, c1995.
WEBER, JEAN E. – Matemática para Economia e Administração. São Paulo: Editora Harbra, 1986.
MORETIN, P.A et al – Cálculo: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2005
BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
BRONSON, Richard. Moderna introdução as equações diferenciais. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.
SPIEGEL, Murray R. Transformadas de Laplace. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.
STEWART, James. Cálculo. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 2001-2002. 2 v.
ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. v. 1.

Física

Definição, adição, subtração, multiplicação (produto escalar e vetorial). Vetores 2: projeção, componentes de vetores em 1, 2 e 3 dimensões. Movimento unidimensional: deslocamento, velocidade média e instantânea. Movimento uniforme. Movimento unidimensional: Aceleração média e instantânea. Movimento uniformemente acelerado. Aceleração da gravidade. Movimento bidimensional e tridimensional: deslocamento, velocidade média e instantânea, aceleração média e instantânea. Movimento de um projétil. Força resultante. Força e movimento. Leis de Newton. Energia cinética e trabalho. Teorema do trabalho-energia cinético. Trabalho realizado por uma força gravitacional, por uma mola e por uma força variável qualquer. Energia potencial e conservação da energia. Forças conservativas. Energia potencial elástica. Energia potencial gravitacional. Conservação da energia mecânica. Trabalho realizado por uma força externa sobre um sistema. Movimento rotacional. Variáveis de rotação. Posição angular. Velocidade angular. Aceleração angular. Rotação, torque e quantidade de movimento angular. Equilíbrio e elasticidade. Estática dos fluidos: fluidos e sólidos, variação de pressão em um fluido em repouso. Princípios de Pascal e Arquimedes. Dinâmica dos fluidos: linhas de corrente e equação de continuidade, equação de Bernoulli. Escoamento, viscosidade e turbulência. Temperatura. Propriedade moleculares dos gases. Livre caminho médio. Distribuição de velocidades e energias moleculares. Calor. Primeira lei da termodinâmica. Capacidade térmica, energia interna e trabalho realizado por gás ideal. Entropia. Variação de entropia para processos irreversíveis. Segunda lei da termodinâmica. Máquinas térmicas. Segunda lei da termodinâmica revisada. Movimento



GOVERNO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO

Harmônico simples. Movimento harmônico simples amortecido. Oscilações forçadas e ressonâncias. Ondas: tipo de ondas. Velocidade de uma onda progressiva. Superposição de ondas. Interferência. Ondas sonoras, velocidade do som. Efeito Doppler. Velocidade supersônica e ondas de choque. Eletricidade e magnetismo. Lei de Coulomb. Campos elétricos. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores. Corrente elétrica, Lei de Ohm, Leis de Kirchhoff, Circuitos RC. Campos magnéticos, Leis de Ampère e Biot-Savart, Lei de Faraday, indutância, corrente de deslocamento. Circuitos de corrente alternada. Ondas eletromagnéticas: energia e momento da luz. Ótica Geométrica: fenômenos de interferência, difração, polarização. Imagens.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; JEARL, Walker. 2003, Fundamentos de física 1, 6ª edição. Ed. LTC – LTDA. Rio de Janeiro.

TIPLER, P., Física Vol.1. 1984, 2ª edição. Ed. Guanabara Dois. Rio de Janeiro.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; JEARL, Walker. 2003, Fundamentos de física 2, 7ª edição. Ed. LTC – LTDA. Rio de Janeiro.

TIPLER, P.. Física Vol.1. 1984, 2ª edição. Ed. Guanabara Dois. Rio de Janeiro.

RESNICK, R.; WALKER, J.; HALLIDAY, D. 1999, Fundamentos da Física 3, 5ª edição. Ed. LTC – LTDA. Rio de Janeiro.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; JEARL, Walker. 2003, Fundamentos de física 4, 6ª edição. Ed. LTC – LTDA. Rio de Janeiro.

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. 200, Física: 3 - eletricidade e magnetismo. 2ª edição. Ed. LTC – LTDA. Rio de Janeiro.

TIPLER, P.. Física 2a. 1984, 2ª edição. Ed. Guanabara Dois. Rio de Janeiro.