



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

CAMPUS MOSSORÓ

***DEPARTAMENTO DE
CIÊNCIAS AMBIENTAIS
E TECNOLÓGICAS***



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

DISCIPLINA: Topografia e Cartografia

Pontos das Disciplinas:

1. Métodos de levantamentos topográficos planimétricos
2. Métodos de levantamentos topográficos altimétricos
3. Métodos de levantamentos topográficos plani-altimétricos
4. Levantamentos regulares e expeditos; nortes, azimutes e cálculo analítico de coordenadas; cálculo de áreas; erros de medição topográfica
5. Posicionamento por satélites – GNSS
6. Princípios de geoprocessamento
7. Cartografia Temática: fundamentos e métodos de representação.
8. Aplicações da fotogrametria e da fotointerpretação na Cartografia
9. Escalas: conceito, classificação, formas de representação e utilização.
10. Sistema de projeção: azimutal, cilíndrica, cônica e policônica; e suas utilizações.

Bibliografia:

- ALMEIDA, R.D. & PASSINI, E.Y. 1989. O espaço geográfico: ensino e representação. São Paulo, Contexto.
- CASACA, João Martins; MATOS, João Luis de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia Geral; tradução Luis Felipe Coutinho Ferreira da Silva, Douglas Corbari Corrêa. 4ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- DUARTE, P.A. 1983. Escala. Florianópolis, Editora da UFSC.
- DUARTE, P.A. 1988. Cartografia Básica. Florianópolis, Editora da UFSC.
- DUARTE, P.A. 1991. Cartografia Temática. Florianópolis, Editora da UFSC.
- ESPARTEL, Lélis et al. Manual de Topografia e Caderneta de Campo. v1 e v2., Porto Alegre: Editora Globo, 1983.
- GARCIA, G.J. & MARCHETTI, D.A.B. 1986. Princípios de fotogrametria e fotointerpretação. São Paulo, Nobel.
- GARCIA, G.J. 1982. Sensoriamento Remoto: princípios e interpretação de imagens. São Paulo, Nobel.
- MCCORMAC, Jack C. Topografia; tradução Daniel Carneiro da Silva; revisão técnica Daniel Rodrigues dos Santos, Douglas Corbari Corrêa, Luis Felipe Coutinho Ferreira da Silva, Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed., São Paulo: Editora UNESP, 2008.
- OLIVEIRA, C. 1988. Curso de Cartografia Moderna. Rio de Janeiro, IBGE.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

DISCIPLINA: Fundamentos de Ciência dos Materiais, Materiais de Construção Mecânica I, Processos de Fabricação I, Processos de Fabricação II, e, Tecnologia Mecânica

Pontos das Disciplinas:

1. Diagrama de fase Fe-C.
2. Tratamentos térmicos de aços e ligas.
3. Ensaio mecânicos.
4. Polímeros: Estruturas, características, aplicações e processamentos.
5. Teoria da deformação e Processos de conformação mecânica.
6. Materiais para ferramentas para usinagem e para processos de conformação.
7. Teoria da formação do cavado e Avarias, Desgastes e vida das ferramentas de corte.
8. Seleção de parâmetros de corte em usinagem: torneamento e fresamento.
9. Processos de Soldagem a arco elétrico: variáveis, consumíveis e aplicações.
10. Processos de Fundição: moldes e características dos processos de fundição.

Bibliografia:

- - Callister, William D. Jr. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. Rio de Janeiro, RJ. Editora LTC. 2007.
- - Askeland, D. R. ; Phulé, P. P. Ciência e Engenharia dos Materiais. Editora: Cengage. 2010.
- - Silva, André Luiz V. da Costa e; Mei, Paulo Roberto. Aços e Ligas Especiais. São Paulo, SP. Editora Edgard Blucher. 2006.
- - Diniz, A. E., Marcondes, F. C., Coppini, N. L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. 5ª Ed. Editora Artliber, São Paulo. 2006
- - Chiaverini, V., TECNOLOGIA MECÂNICA, vol. I, II e III. 2ª edição, Editora McGraw-Hill, 1986.
- - Marques, P.V.; Modenesi, P.J.; Bracarense, A. Q. SOLDAGEM - Fundamentos e Tecnologia. Editora UFMG, Belo Horizonte. 2008. OLIVEIRA, C. 1988. Curso de Cartografia Moderna. Rio de Janeiro, IBGE.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

DISCIPLINA: Física do Solo

Pontos das Disciplinas:

1. O solo como um sistema trifásico: Constituintes da fração sólida do solo, Relação de massa-área-volume dos constituintes do solo.
2. Fração sólida do solo: Distribuição do tamanho de partículas e classificação textural; Características dos principais minerais de argila; Propriedades eletroquímicas da superfície das argilas; Ocorrência de cargas elétricas; Área superficial específica. Influência da textura do solo no destino dos insumos agrícolas e na qualidade da água.
3. Estrutura do solo: Gênese e estabilização dos agregados; Tipos de estrutura; Métodos para avaliar a estrutura do solo; Degradação da estrutura e práticas agrícolas favoráveis; Importância agrícola e ambiental da estrutura do solo.
4. Compactação do solo. Definição; Causas da compactação; Consequências agrícolas e ambientais da compactação do solo; Avaliação da compacidade do solo; Remediação da compactação.
5. Água no solo: retenção da água no solo; Potencial da água no solo e curva de retenção de água no solo.
6. Movimento da água no solo: Equação de Darcy; fluxo saturado e fluxo não saturado de água no solo e balanço de água no solo.
7. Atmosfera do solo: Composição do ar do solo; Mecanismos de permuta de gases; Fatores que alteram a composição e a intensidade do ar do solo; Efeito da aeração do solo nas atividades biológicas.
8. Temperatura do solo: Balanço da radiação solar; Fatores que afetam a temperatura do solo; Propriedades térmicas do solo; Controle da temperatura; Efeito da temperatura do solo nos sistemas agrícolas e ambientais.
9. Influência dos fatores físicos do solo sobre o crescimento de raízes e aquisição de nutrientes.
10. Qualidade física do solo para o crescimento de plantas e para o controle da qualidade do ar e dos recursos hídricos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

Bibliografia:

- BAVER, L.D; GARDNER, W.H.; GARNER, W.R. Soil physics. 4 ed. Ney York: John Wiley & Sons, 1972. 498p.
- BRADY, N.C; Weill, R.R. The Nature and Properties of Soils. Prentice Hall. Upper Saddle River: New jersey, 2002. 960p.
- COSTA, J.B. Caracterização e Constituição dos solos. 7.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 527p.
- ENDING, V.V.; TAYLOR, H.W. Principles of Soil-Plant Interrelationships. McGraw-Hill Publishing Company, 1989. 275p.
- HILLEL, D. Applications of soil physics. London: Academic Press, 1982.
- HILLEL, D. Environmental Soil Physics. New York: Academic Press, 1998. 771p.
- HILLEL, D. Fundamentals of soil physics. London: Academic Press, 1980. 413p.
- JONG VAN LIER, Q. Física do solo. 1.ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010, 298p.
- JURY, W.A.; GARDNER, W.R., GARDNER, W. H. Soil physics. 5 ed. Ney York: John Wiley & Sons, 1991. 328p.
- LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo. Piracicaba: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. 329p.
- REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478p.
- REICHARDT, K. Dinâmica da matéria e da energia em ecossistemas. São Paulo: USP/ESALQ, 1996. 513p.
- REICHERT, J.M.; SUZUKI, L.E.A.S.; REINERT, D.J. Compactação do Solo em Sistemas Agropecuários e Florestais: Identificação, Efeitos, Limites Críticos e Mitigação. In: Tópicos em Ciência do Solo. Viçosa, v.5, 2007. p.49.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

DISCIPLINA: Mecânica dos Solos, Obras em Terra e Estradas e Ferrovias I

Pontos das Disciplinas:

1. Características e classificação geotécnicas dos solos.
2. Índices físicos dos solos.
3. Compactação dos solos.
4. Fundações
5. Permeabilidade dos solos.
6. Compressibilidade e expansibilidade dos solos - Ensaio de compressibilidade e relação tensão-deformação dos solos.
7. Viveiros para piscicultura.
8. Barragens de terra.
9. Critérios e classificação das estradas e ferrovias.
10. Estradas: concordância em planta e perfil

Bibliografia:

- CAPUTO, H.P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações, Vol. 1 a 4, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
- VARGAS, M. Introdução à Mecânica dos Solos, Editora Mc Graw Hill do Brasil.
- ORTIGÃO, J.A.R. Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
- SOUZA PINTO, C. Curso Básico de Mecânica dos Solos, Editora Oficina de Textos.
- ALONSO, U.R. Exercícios de Fundações. Ed. Edgard Blücher Ltda.
- HACHICH, W. Et Al. Fundações, Teoria e Prática. Ed. Pini/ABMS/ABEF.
- DAS, B. M. Fundamentos da Engenharia Geotécnica. Ed. Thomson. 2006
- PONTES FILHO, G. Estradas de Rodagem: Projeto Geométrico, São Carlos, 1998.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

CAMPUS MOSSORÓ

***DEPARTAMENTO DE
EXATAS E NATURAIS***



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

DISCIPLINA: Física I, Física II, Mecânica Clássica, Ondas e Termodinâmica, Eletricidade e Magnetismo, Óptica e Física Moderna

Pontos das Disciplinas:

1. Leis de Newton
2. Princípios de Conservação em Física Clássica
3. Movimento Periódico
4. Ondas Mecânicas
5. Leis da Termodinâmica
6. Fluidos
7. Equações de Maxwell
8. Propriedades Magnéticas da Matéria
9. Interferência e Difração
10. Efeito Fotoelétrico e Efeito Compton



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

DISCIPLINA: Algoritmos, Programação e Estrutura de Dados

Pontos das Disciplinas:

1. Introdução à complexidade de algoritmos
2. Algoritmos: estruturas sequenciais, de controle e repetição
3. Algoritmos: busca e ordenação
4. Conceitos de orientação a objetos: herança, polimorfismo, encapsulamento
5. Ponteiros e alocação dinâmica de memória
6. Funções
7. Listas
8. Pilhas e filas
9. Árvores
10. Tabelas de dispersão

Bibliografia:

- CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L. et al. Algoritmos: teoria e prática. 2. ed. Editora Campus, 2002.
- MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++. 2. ed. Prentice-Hall, 2008
- DEITEL, H. M. C++ Como programar. 5ª ed. Prentice-Hall, 2006.
- SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estrutura de dados e seus algoritmos. 2. ed. Editora LTC, 2004.
- TENENBAUM; LANGSAM; AUGENSTEIN. Estruturas de dados usando C. Editora Makron Books, 1995.
- DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. 1. ed. Editora Thomson, 2005.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

DISCIPLINA: Álgebra Linear, Cálculo Diferencial e Integral e Introdução à Funções de Várias Variáveis

Pontos das Disciplinas:

1. Limite e Continuidade
2. Derivadas Parciais e Aplicações
3. Sequências e Séries
4. Integração e o Teorema Fundamental do Cálculo e Aplicações.
5. Espaços Vetoriais
6. Transformações Lineares (T.L.)
7. Teorema do Núcleo e Imagem para T.L. em Espaços de Dimensão Finita.
8. Integrais Múltiplas
9. Equações Diferenciais de Primeira e Segunda Ordem
10. Teorema de Existência e Unicidade de Equações Diferenciais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

CAMPUS MOSSORÓ

***DEPARTAMENTO DE
AGROTECNOLOGIA
E CIÊNCIAS SOCIAIS***



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº. 046/2010, de 08 de outubro de 2010.

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

DISCIPLINA: Termodinâmica para Engenharia Química I,
Termodinâmica para Engenharia Química II, Tecnologia Química e
Química Orgânica

Pontos das Disciplinas:

1. Leis da termodinâmica;
2. Propriedades volumétricas de fluidos puros;
3. Propriedades termodinâmicas de fluidos;
4. Produção de potência a partir de calor;
5. Termodinâmica de soluções: Teoria;
6. Termodinâmica de soluções: Aplicações;
7. Regra de Misturas;
8. Tópicos em equilíbrio de fases;
9. Sistemas Multicomponentes;
10. Equilíbrio Químico em Sistemas Homogêneos e Heterogêneos.