

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINA: Administração

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Fundamentos da organização
2. Modelagem organizacional
 - a. Técnicas de modelagem (ORDIT, FURLAN, F3 de Bubenko, i* de Yu, Metodologia EKD
 - b. Comparação entre as técnicas
3. Processos de negócios
4. Atores e recursos na perspectiva das estruturas organizacionais
5. Objetivos organizacionais
6. Regras de negócios
7. Tecnologia e captura de requisitos organizacionais para sistemas de informação

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Administração Geral, Administração Pública, Cadeias Interorganizações, Gestão Empresarial, Fundamentos de Gestão Social

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Retrospectiva histórica das teorias organizacionais.
2. Teoria crítica: Evolução e conceitos, principais autores.
3. Características.
 - a. As contradições;
 - b. A ideologia dominante;
 - c. A racionalidade dominante;
 - d. Conceito Sócio Histórico;
 - e. Emancipação e superação da alienação;
 - f. Conscientização individual e coletiva.
4. Perspectivas futuras da teoria organizacional
 - a. Novo modelo de homem e organização.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Algoritmos e Programação, Arquitetura e Organização de Computadores, Circuitos Digitais, Estruturas de Dados e Programação e Informática Aplicada

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Conceitos e Operações
2. Implementação
 - a. Algoritmos;
 - b. Complexidade de tempo das operações.
3. Aplicações
4. Relações entre estruturas

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Algoritmos e Programação, Estruturas de dados e Programação, Informática Aplicada, Matemática Discreta, Paradigmas de Programação e Teoria da Computação

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Introdução
 - a. Definição
 - b. Relação entre Linguagens Formais, Gramáticas e Autômatos Clássicos
 - c. Abordagem sobre a relação entre os autômatos direcionados a modelar Linguagens Formais e Computabilidade Clássicas e Não-Clássicas
2. Autômatos Finitos Determinísticos
3. Autômatos Finitos Não-Determinísticos
4. Autômatos com Pilha (não-determinísticos)
5. Máquinas de Turing
6. Conclusão
 - a. Aplicações
 - b. Relação entre Autômatos e Limites da Computação

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Circuitos Digitais, Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica e
Informática Aplicada

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Definições
 - a. Nó
 - b. Nó essencial
 - c. Ramo
 - d. Malha
2. Definição da 1ª Lei de Kirchhoff
3. Definição da 2ª Lei de Kirchhoff
4. Análise de circuitos
5. Sequências de passos em um circuito elétrico para obtenção das tensões e correntes com a aplicação das leis de Kirchhoff
6. Exemplos numéricos

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Conformação Mecânica, Usinagem, Processos metalúrgicos de fabricação e Tecnologia Mecânica

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Tipos de máquinas com comando numérico computadorizado. Eixos coordenados. Tipos de comandos numéricos (ISO).
2. Comandos de programação mais comuns, de criação e aplicação (G.../M.../F/S).
3. Exemplo/Demonstração de programa.
4. Vantagens e desvantagens da Usinagem CNC.
5. Sistemas de coordenadas aiss e incrementação.
6. Parâmetros de Usinagem x Características das máquinas CNC (Critérios técnicos relevantes para considerar na programação CNC como: Avanço, profundidade corte, rotação, potência de máquina, dimensões e etc).

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Controle Analógico, Controle Digital, Automação e Controle de Processos, Redes Industriais, Controle Inteligente e seus Laboratórios

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Histórico com evolução dos CLP'S
2. Definições
 - a. Estrutura;
 - b. Componentes.
3. Características Gerais
4. Princípio de Funcionamento
5. Linguagens de Programação
6. Exemplos de Aplicações
7. Considerações Finais

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Eletricidade Básica e Instalações Elétricas

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Introdução
 - a. Princípios básicos de Eletricidade, contextualização histórica.
2. Definições Preliminares:
 - a. Grandezas elétricas e suas unidades: Tensão, corrente elétrica, potência elétrica;
 - b. Componentes de circuitos elétricos: Fonte de tensão e de corrente cc, resistência elétrica, capacitância e indutância.
3. Lei de Ohm
4. Lei de Joule
5. Associação de resistores
 - a. Série;
 - b. Paralelo;
 - c. Mista.
6. Leis de Kirchhoff
 - a. Lei das malhas;
 - b. Lei dos nós.
7. Circuitos RLC

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINA: Engenharia Civil (Angicos).

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Introdução
 - a. Definição do sistema de drenagem urbana;
 - b. Importância do sistema de drenagem e do estudo pluviométrico.
2. Sistema de drenagem urbana
 - a. Macro e microdrenagem;
 - b. Classificação.
3. Estudos pluviométricos
 - a. Importância do estudo pluviométrico nas regiões
 - b. Elementos necessários para o estudo pluviométrico
4. Estudos de vazões em bacias urbanas e rurais
 - a. Importância do conhecimento das vazões nas regiões;
 - b. Fatores a serem considerados no cálculo da vazão;
 - c. Equipamentos para medir as vazões;
 - d. Fórmulas do cálculo da vazão.
5. Método do hidrograma unitário
 - a. Definição
 - b. Hipóteses para elaboração do hidrograma unitário
 - c. Importância do hidrograma unitário
6. Elementos de engenharia de sistemas pluviais
 - a. Generalidades sobre o projeto de sistema de drenagem
 - i. Classificação das bacias urbanas
 - ii. Período de retorno
 - iii. Distribuição espacial dos componentes
 - iv. Cálculo do tempo de retorno
 - b. Aspectos gerais de dimensionamento

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Engenharia de Operações e Processos de Produção Logística

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Definição de PPCP – Planejamento, Programação e Controle da Produção
2. Tipos de sistemas produtivos e suas relações com o PPCP
3. Planejamento estratégico da produção
4. Plano mestre de produção
5. Programação da produção/ Sequenciamento da produção
6. Ferramentas e métodos de planejamento, programação e controle da produção
7. Previsão de Demanda
8. Capacidade de produção
9. Fluxo de informação nos sistemas produtivos
10. Gestão de estoques
11. Produção puxada versus produção empurrada
12. Controle da produção

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINA: Engenharia do Produto

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Definições do que é um sistema
2. Principais tipos de sistemas (ERP, MRPL e PLM) ISO
 - a. Definições;
 - b. Exemplos;
 - c. Vantagens e desvantagens;
 - d. Histórico.
3. Modelos de referência (ISSO 9000, ISSO 14000, ISSO 16000 e OHSAS 18000)
 - a. Definições e características;
 - b. Divisões normativas (casos de aplicações);
 - c. Estrutura Básica (componentes e relacionamento entre eles).
4. Implementação desses sistemas orientada ao ciclo de vida do produto.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINA: Engenharia Econômica

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Medidas de avaliação de desempenho
 - a. Medidas de desempenho baseadas em registros contábeis (ex. ROE, ROA, MVA, EVA, ROI, dentre outras fundamentadas pelo candidato);
 - b. Vantagens e desvantagens dos indicadores;
 - c. Discussão sobre a interpretação dos indicadores.
2. Custeio por absorção
 - a. Conceituação;
 - b. Caracterização;
 - c. Método de cálculo;
 - d. Impacto no resultado;
 - e. Comparativo com outros métodos.
3. Formação e análise de preços
 - a. Método de cálculo;
 - b. Caracterização dos tipos de mercado;
 - c. Discussão e análise dos fatores que impactam na formação de preços.
4. Custo-meta
 - a. Conceituação;
 - b. Caracterização;
 - c. Método de cálculo;
 - d. Aplicações.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Literatura Inglesa e Americana

ESPELHO PARA PROVA TEÓRICA

1. Chaucer as a crucial figure in developing the legitimacy of the vernacular Middle English;
2. Chaucer as the ‘father’ of English literary tradition and the creator of a vernacular literature;
3. The socio-historical context of England in the XIV Century;
4. The composition of a new readership comprised of the rising middle and merchant class;
5. Examples of Chaucer having established a literary canon in England;
6. Chaucer’s lexical contributions to the English language;
7. Innovations in metrical structures in poetry – specifically the use of iambic pentameter, the natural metrics of the English.
8. Evidence of the candidate’s critical approach, with relevant references.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINA: Matemática

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Definição de integração (Riemann).
 - a. Integrais definidas;
 - b. Integrais indefinidas;
 - c. Propriedades;
 - d. Técnicas de integração.
 - i. Por partes;
 - ii. Por substituição.
2. Teorema fundamental do cálculo.
 - a. Definir;
 - b. Prova;
 - c. Exemplo (Mínimo 1).
3. Aplicações de integração.
 - a. Complementos de arcos;
 - b. Cálculo de áreas;
 - c. Sólido de revolução (Área);
 - d. Sólido de revolução (Volume).

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Mecânica das Estruturas I, Mecânica das Estruturas II, Alvenaria Estrutural e Pontes (PAU DOS FERROS)

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

ISOSTÁTICA

1. Treliças planas e hipóteses para o projeto
2. Métodos de resolução
 - a. Métodos dos nós
 - b. Métodos das seções (ou Ritter)
3. Treliças espaciais e hipóteses para projeto
4. Exemplos e aplicações

HIPERESTÁTICA

5. Generalidades sobre treliças hiperestáticas

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Mecânica Geral I, Mecânica Geral II, Resistência dos Materiais I e
Resistência dos Materiais II

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Introdução
2. Diagramas de força cortante e momento fletor
3. Deformação por flexão de um elemento reto
4. Fórmula da flexão
5. Fórmula do cisalhamento
6. Flexão assimétrica
7. Linha elástica

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Mecânica Geral II, Mecanismos, Vibrações Mecânicas e Desenho Mecânico

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Introdução.
2. Conclusão.
3. Clareza.
4. Sequência Lógica.
5. Princípio de trabalho e energia.

$$T_1 + \textcircled{U}_{1-2} = T_2$$

*Demonstrar que forças internas têm trabalho nulo.

6. Trabalho de forças que agem sobre um corpo rígido.

$$U_{1-2} = \int_{A_1}^{A_2} F \cdot dr \quad \leftrightarrow \quad U_{1-2} = \int_{A_1}^{A_2} M \cdot d\theta$$

$$dU = M \cdot d\theta$$

*Demonstrar o trabalho provocado por um binário (rotação).

7. Energia cinética de um corpo rígido em movimento plano.

$$T = \frac{1}{2} m v^2 + \frac{1}{2} I \omega^2$$

↳ Translação ↳ Rotação

*Chegar na energia cinética do corpo rígido a partir da cinética da partícula.

*Rotação não centroidal.

8. Sistemas de corpos rígidos.

$$T_1 + U_{1-2} = T_2$$

*Aplicar somatória de cada energia.

*Não sofre influência das forças internas.

9. Conservação da energia.

$$T_1 + V_1 = T_2 + V_2$$

*Aplicação (exemplo).

10. Potência.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Motores de combustão, Refrigeração e ar condicionado, Máquinas de fluxo e Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Contextualização do tema com apresentação de um sumário indicando os pontos a desenvolver.
2. Diagramas p-v e T-s real e ideal.
3. Descrever sobre os dados característicos e os componentes de cada ciclo, demonstrando que os conhece sob os aspectos mecânicos e termodinâmicos.
4. Apresentar uma classificação para cada ciclo destacando as diferenças entre eles descrevendo o ciclo termodinâmico e os respectivos processos envolvidos em cada ciclo demonstrando que se sabe aplicar as leis da Termodinâmica, Transferência de Calor e Massa em cada ciclo.
5. Fazer referência sobre os combustíveis mais utilizados em cada ciclo e dos valores de referência da eficiência em cada caso.
6. Fazer referência ao impacto ambiental e o uso de tecnologia para redução de emissões em aplicações de cada ciclo.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Psicologia e Educação, Filosofia da Ciência e Metodologia Científica
(Angicos)

ESPELHO PARA PROVA TEÓRICA

1. Espera-se do candidato demonstração do conhecimento profundo do assunto e ser capaz de posicionar-se e apresentar com clareza, objetividade e precisão a discussão teórica e as implicações práticas do tema abordado.
2. A redação ideal deve contemplar:
 - a. Aspectos históricos;
 - b. Principais teóricos;
 - c. Comparação entre as principais abordagens;
 - d. Possíveis caminhos para equacionar o problema relativo ao tema.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Tecnologia das Edificações I e II, Orçamento, Planejamento, Controle de Obras e Gerenciamento de Projetos

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Fundamentos da Administração
 - a. Definição;
 - b. Tipos;
 - c. Administração na Construção Civil.
2. Liderança
 - a. Definição;
 - b. Características de um Líder;
 - c. Tipos de Liderança;
 - d. Liderança na Construção Civil.
3. Gerenciamento de Projetos
 - a. Definição;
 - b. Etapas (Integração; Escopo; Tempo; Custo; Qualidade; Riscos; Recursos; Humanos; Aquisições; Comunicação);
 - c. Fases envolvidas (Iniciação; Planejamento; Execução; Monitoramento e Controle; Encerramento).
4. Conceitos Básicos em Gestão de Projetos
 - a. PMBOOK;
 - b. PMI;
 - c. Escopo;
 - d. Projeto.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Topografia estradas Geologia Aplicada à Engenharia

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Definição
2. Objetivos e finalidades
3. Curva de nível
 - a. Definição
 - b. Tipos de curva de nível
 - c. Características das curvas de nível
4. Equipamentos
5. Métodos de levantamento
 - a. Quadriculação
 - b. Seções transversais
 - c. Fotogrametria

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Óptica e Física Moderna, Teoria Eletromagnética, Ondas e Linhas, Antenas e Propagação, Princípios de Telecomunicações seus Laboratórios

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Ondas Eletromagnéticas Planas e Propagação
2. Leis da Reflexão
 - a. Reflexão Interna Total
 - b. Ondas Estacionárias
 - c. Polarização por Reflexão
3. Lei da Refração
 - a. Dispersão Cromática
4. Princípios de Huygens e Fermat
5. Coeficiente de Reflexão e Transmissão
6. Impedância Intrínseca do Meio

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL Nº 007/2014

DISCIPLINAS: Química Geral, Química Orgânica, Físico Química, Termodinâmica

ESPELHO PARA PROVA ESCRITA

1. Conceitos fundamentais
 - a. Termodinâmica e energia;
 - b. Trabalho e calor;
 - c. Processos exo/endo térmicos;
 - d. Funções de estado.

2. Geral
 - a. Conceitos de primeira lei da termodinâmica;
 - b. Transformações reversíveis/ irreversíveis;
 - c. Capacidade calorífica;
 - d. Entalpia / Energia interna;
 - e. Lei de Hess (Entalpia Padrão);
 - f. Efeito Joule / Thomson.

Concurso para Professor Efetivo – Edital 007/2014.

Disciplinas: Materiais de Construção I. Materiais de Construção II. Patologia e Reabilitação das Construções (Pau dos Ferros).

Compareceram 03 candidatos e o ponto sorteado foi o de N° 03 - Importância dos agregados na construção civil, destacando suas propriedades fundamentais na tecnologia do concreto.

ESPELHO

1.1 - Conceito do bem mineral.

1.2 - Caracterização e ocorrências.

1.3 - Classificação quanto obtenção, densidade, natureza e dimensão.

1.4 - Principais utilizações dos agregados.

1.5 - Características dos agregados para tecnologia dos concretos

- Porosidade
- composição granulométrica
- absorção de água
- forma e textura superficial das partículas
- resistência a compressão
- modulo de elasticidade
- tipos de substancias deletérias presentes