



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

EDITAL 007/2014

PONTOS PARA AS PROVAS ESCRITA E DE APTIDÃO DIDÁTICA

Disciplinas: Química Geral; Química Inorgânica, Físico-Química, Termodinâmica.

Pontos:

1. Estrutura atômica
2. Ligações Químicas
3. Estrutura e propriedades dos compostos de coordenação.
4. Reatividade dos compostos de coordenação
5. Ácidos e bases
6. Primeira Lei da Termodinâmica
7. Segunda Lei da Termodinâmica
8. Propriedades volumétricas dos gases
9. Equilíbrios químicos.
10. Equilíbrios líquido-vapor.

Disciplinas: Administração Geral, Administração Pública, Cadeias Interorganizações, Gestão Empresarial, Fundamentos da Gestão Social.

Pontos:

1. Funções do Administrador
2. Teorias Administrativas
3. Evolução da administração pública brasileira
4. Reforma de Estado e Administração Pública
5. Participação social e Administração pública
6. Redes de cooperativas produtivas
7. Aglomerações produtivas locais e cadeias de valor
8. As organizações interorganizacionais e as contribuições teóricas

9. Crítica à teoria das organizações
10. Administração do terceiro setor

Disciplinas: Matemática

Pontos:

1. Limite e Continuidade
2. Derivadas Parciais e Aplicações
3. Transformada de Laplace
4. Integração e o Teorema Fundamental do Cálculo e Aplicações.
5. Espaços Vetoriais
6. Transformações Lineares (T.L.)
7. Cônicas e Quádricas.
8. Integrais Múltiplas
9. Equações Diferenciais de Primeira e Segunda Ordem
10. Interpolação Polinomial

Disciplinas: Administração

Pontos:

1. Comportamento gerencial e perfil e competências do empreendedor.
2. Sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico (SAD, SIG, EIS).
3. Estratégia nas organizações: escolas estratégicas e suas principais abordagens.
4. A importância e aplicação da gestão de projetos no cenário organizacional atual.
5. Gestão da Tecnologia da Informação.
6. Plano de Negócios e inovação em modelos de negócios.
7. Metodologias Sistêmicas (abordagens e métodos).
8. Modelagem de Sistemas Organizacionais.
9. Conceitos básicos de administração, organizações e processo administrativo.
10. A Teoria Geral de Sistemas aplicada à resolução de problemas.

Disciplinas: Engenharia de Operações e Processos da Produção. Logísticas.

Pontos:

1. Gestão de Sistemas de Produção e Operações.

2. Gestão da Cadeia de Suprimentos.
3. Planejamento, Programação e Controle da Produção.
4. Fundamentos Logísticos.
5. Abordagem e problemas de redes logísticas.
6. Gestão de estoques na cadeia de suprimentos.
7. Planejamento e localização das instalações: global e supra-espço.
8. Gestão da Demanda na Cadeia de Suprimentos
9. Gerenciamento de Riscos na Cadeia de Suprimentos
10. Modelos Logísticos de Organização Espacial da Atividade Econômica em Ambiente Global: Polarização e Dispersão

Disciplinas: Engenharia Econômica

Pontos:

1. Fundamentos de Engenharia Produção e Engenharia Econômica.
2. Fundamentos de economia e engenharia econômica: princípios econômicos, fundamentos de microeconomia e de macroeconomia.
3. Noções de orçamento empresarial; gestão e análise do capital de giro; juros e equivalência; amortização e depreciação; análise e gestão financeira; componentes, montagem e análise do fluxo de caixa descontado.
4. Processos Estocásticos e Modelos de Simulação.
5. Avaliação de desempenho empresarial; métodos e critérios de decisão na análise e avaliação de investimentos de capital; taxa mínima de atratividade;
6. Análise de viabilidade econômica de investimentos em empreendimentos, operações e projetos.
7. A relação risco x retorno; Introdução à teoria de portfólio de Markowitz;
8. Técnicas de análise e de tomada de decisão de investimentos sob risco e incerteza.
9. Medidas de avaliação de desempenho; método de custeio por absorção; formação e análise de preços; custo meta.
10. Estrutura de capital e decisões de financiamento: custo de capital e criação de valor, estrutura de capital, decisões de financiamento, decisões de dividendos.

Disciplinas: Engenharia do Produto

Pontos:

1. Projeto e desenvolvimento do produto.
2. Projeto integrado de sistemas de produção.
3. Automação da produção.

4. Modelagem probabilística e simulação de sistemas de produção.
5. Processos de fabricação.
6. Sistemas de gestão integrados.
7. Evolução dos sistemas de produção.
8. Sistemas de apoio à decisão em operações.
9. Teoria das restrições.
10. Arranjos produtivos organizacionais.

Disciplinas: Psicologia e Educação. Filosofia da Ciência e Metodologia Científica.

Pontos:

1. A Psicologia como ciência: aspectos históricos, raízes filosóficas, estruturação como disciplina científica, abrangência e sua relação com a educação.
2. Psicologia da educação: origem, objeto de estudo, contribuições à prática pedagógica e interdisciplinaridade.
3. As abordagens da Psicologia sobre os processos de aprendizagem e desenvolvimento humano: inatista-maturacionista, comportamentalista, psicogenética e histórico-cultural e suas contribuições para a compreensão dos processos de ensino-aprendizagem.
4. A compreensão nas abordagens da Psicologia da Educação das relações entre o cultural e o biológico; a afetividade e a cognição; o pensamento e a linguagem; o sujeito e o meio sociocultural.
5. Investigação em Psicologia da Educação: aspectos históricos, atualidade e perspectivas.
6. Desafios no cenário educacional contemporâneo: dificuldades de aprendizagem, indisciplina, inclusão escolar e as diversas formas de violência na/da escola.
7. Educação, Cultura, Infância, Juventude, adultos e idosos: identidades e necessidades educacionais num contexto permeado pelas TICs.
8. Os sistemas de conhecimento e o estatuto epistemológico das ciências: definições, características e classificações do conhecimento científico.
9. Pesquisa Científica e Projeto de Pesquisa: definição, planejamento, métodos, classificação, técnicas de coleta e de análise de dados.
10. Registro e Difusão do conhecimento Científico: redação científica, normas técnicas (ABNT), monografia, TCC, dissertação, tese, ensaios e artigos científicos.

Disciplinas: Engenharia Civil

Pontos:

1. Instalações Prediais de Água Fria.
2. Instalações Prediais de Água Quente.
3. Instalações de Proteção e combate a incêndios.
4. Instalações Prediais de águas pluviais
5. Sistemas de Esgoto: Tipos; Características; Corpos receptores; Poluição; Hidráulica de redes de Esgoto; Redes coletoras; Estações elevatórias; Fossas; Projeto de Sistema de Esgoto.
6. Sistema de drenagem urbana; Estudos pluviométricos; Estudos de vazões em bacias urbanas e rurais; O método do hidrograma unitário; Elementos de engenharia de sistemas pluviais.
7. Hidráulica do sistema de drenagem urbana; Hidráulica das canalizações; Obras especiais e complementares; Projeto de Sistema de Drenagem Urbana.
8. Sistemas de Abastecimento de água. Captação. Adução. Reservação. Estação de Tratamento de água – ETA. Redes de Distribuição.
9. Importância do abastecimento de água. Consumo de Água. Fontes de água: mananciais.
10. Aspectos construtivos e operacionais o sistema de abastecimento. Projeto de Abastecimento de água.

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

Pontos:

1. Modelagem e análise de sistemas lineares e invariantes no tempo.
2. Estabilidade de sistemas dinâmicos.
3. Análise e projeto de controladores por Lugar das Raízes e no domínio da frequência.
4. Ações de controle básicas e projeto de controladores PID.
5. Transformada de Laplace, transformada de Fourier e transformada Z.
6. Modelagem e análise de sistemas discretos.
7. Projeto e compensação no controle de sistemas lineares discretos.
8. Controlador Lógico Programável (CLP)
9. Estrutura e funcionamento dos principais modelos de redes industriais.
10. Redes neurais, lógica fuzzy e inteligência artificial.

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

Pontos:

1. Interferência, difração e polarização de ondas.
2. Estrutura da matéria e Efeito Fotoelétrico.
3. Princípio da incerteza de Heisenberg.
4. Relatividade.
5. Lei de Coulomb e Intensidade de Campo Elétrico
6. Reflexão e Refração das ondas eletromagnéticas planas.
7. Equações de Maxwell.
8. Tipos e características gerais das Antenas.
9. Modelos de propagação.
10. Modulação em amplitude (AM), em frequência (FM) e em fase (PM).

Disciplinas: Literatura Inglesa; Literatura Americana.

Pontos:

1. Twentieth Literary history production in the United States and in England:
Comparative Approach
2. Current trends in North-American and English literatures
3. Literature and gender
4. The Importance of Chaucer's work in the establishment of English as an autonomous language
5. Beowulf and the Anglo-Saxon tradition in Literature
6. Postmodern Fiction in American and British Literatures
7. Contemporary American Poetry
8. The Victorian Period
9. Elizabethan Theatre
10. Postcolonial Literatures in English

Disciplinas: Máquinas de elevação e transporte. Dinâmica de sistemas.
Elementos de máquinas I e II.

Pontos:

1. Freios e Embreagens
2. Mancais de Rolamento e Escorregamento
3. Engrenagens

4. Projeto de Uniões
5. Características e Elementos dos Transportadores Industriais e Máquinas de Elevação
6. Transportadores Contínuos
7. Critérios de Seleção, Projeto e Fabricação de Transportadores
8. Modelagem de Sistemas Mecânicos de Corpos Rígidos
9. Métodos de Solução para Modelos Dinâmicos
10. Acumulo e Dissipação de Energia em Sistemas Mecânicos.

Disciplinas: Mecânica Geral II, Mecanismos, Vibrações Mecânicas. Desenho Mecânico

Pontos:

1. Análise de Aceleração
2. Projeto de Came
3. Teoria do Engrenamento
4. Vibração Livre de Sistemas
5. Vibração Excitada Harmonicamente
6. Vibração sob Condições Forçantes Gerais
7. Cinemática dos Corpos Rígidos Impulso e Quantidade de Movimento
8. Cinemática dos Corpos Rígidos: Força e Aceleração
9. Cinemática dos Corpos Rígidos: Trabalho e Energia
10. Representação de Elementos de Máquinas.

Disciplinas: Conformação Mecânica, usinagem, Processos metalúrgicos de fabricação e Tecnologia Mecânica.

Pontos:

1. Processos de Soldagem com Arco Elétrico.
2. Processos de Soldagem e Corte com Gás.
3. Metalurgia da Soldagem.
4. Tipos de Fontes de Soldagem
5. Mecanismo de Formação do Cavaco.
6. Materiais e Mecanismos de Desgaste das Ferramentas de Corte.
7. Processos Convencionais e Não-Convencionais de Usinagem.
8. Usinagem Via CNC.
9. Processos Convencionais de Conformação Mecânica.
10. Fatores Metalúrgicos na Conformação Mecânica.

Disciplinas: Motores de combustão, Refrigeração e ar condicionado, Máquinas de curso e Sistemas, Hidráulicas e Pneumáticas

Pontos:

1. Ciclos de Refrigeração e Bomba de Calor;
2. Fluidos Refrigerantes;
3. Psicrometria;
4. Ciclos Otto, Diesel e Brayton;
5. Combustão nos Motores;
6. Compressores Radiais e Axiais
7. Bombas Centrífugas e Axiais;
8. Turbinas Hidráulicas, a Gás e a Vapor;
9. Motores Hidráulicos Rotativos e Transmissões Hidráulicas;
10. Fluidos Hidráulicos.

Disciplinas: Tecnologia das Edificações I e II, Orçamento, Planejamento e Controle de Obras e Gerenciamento e Gestão de Projetos na Construção Civil

Pontos:

1. Serviços preliminares de Construção. Sondagens e reconhecimento do subsolo. Locação de Obras;
2. Canteiro de obras. Produção de Fundações. Execução de Estruturas. Estruturas de Concreto armado;
3. Vedação vertical. Cobertura. Revestimento. Esquadrias. Circulação vertical;
4. Pinturas. Impermeabilização. Instalações prediais. Entrega da obra;
5. Orçamento e Cronograma e Noções de Planejamento e Controle de Edificações;
6. Curva ABC e Curva S., Sistemas de contratos, Fundamentos de concorrência. Dados de projetos e memoriais descritivos;
7. Gestão de orçamentos. Licitações Públicas, Especificações. Contratos para Construção;
8. Fundamentos de Administração. Liderança. Gerenciamento de projetos. Conceitos básicos em Gestão de Projetos;
9. Qualidade no projeto. Qualidade no gerenciamento de obras. Planejamento e controle de projetos;
10. Particularidades da empresa de construção civil. Contratos de obras e serviços. Orçamento e custos na construção civil.

Disciplinas: Mecânica dos Solos I e II, Fundações e Estruturas de Contenção, Barragens e Obras em Terra.

Pontos:

1. Índices físicos e propriedades do solo. Tensões atuantes em um maciço de terra. Estrutura dos solos. Características e classificação geotécnica dos solos;
2. Compressibilidade e adensamento dos solos. Empuxo de terra. Estabilidade de taludes;
3. Resistência ao cisalhamento dos solos e critérios de ruptura. Resistência das areias, argilas e solos argilosos;
4. Cargas nas fundações e requisitos de projeto. Investigação do subsolo. Alternativas de fundações;
5. Resistência ou capacidade de carga do solo para fundações diretas e indiretas;
6. Critérios para escolha do tipo de fundação. Dimensionamento de fundações diretas. Características e dimensionamento de fundações profundas;
7. Tipos de estruturas de contenção. Condições de estabilidade de estruturas de contenção. Análise e dimensionamento das estruturas de contenção;
8. Projeto de barragens de terra e enrocamento. Métodos executivos de barragens de terra;
9. Caracterização dos maciços rochosos; identificação dos fenômenos subjacentes às instabilizações de encostas;
10. Cálculos de estabilidade. Técnicas de estabilização de encostas: retaludamentos; impermeabilizações.

Disciplinas: Mecânica Geral I. Mecânica Geral II. Resistência dos Materiais I. Resistência dos Materiais II.

Pontos:

1. Condições de equilíbrio em duas dimensões.
2. Treliças.
3. Centro de gravidade e centróide.
4. Momento de inércia de áreas.
5. Cinemática dos corpos rígidos em duas dimensões.
6. Propriedades mecânicas dos materiais.
7. Carga axial.
8. Torção.
9. Flexão.
10. Flambagem de colunas.

Disciplinas: Eletricidade Básica; Instalações Elétricas:

Pontos:

1. Diagramas elétricos.
2. Caracterização elétrica de dispositivos.
3. Circuitos de corrente contínua.
4. Instrumentos de medida
5. Circuitos de corrente alternada.
6. Noções sobre geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
7. Potência ativa, reativa, aparente e Fator de potência.
8. Dimensionamento dos condutores, dispositivos de proteção e eletrodutos.
9. Instalação de motores elétricos.
10. Correção do fator de potência.

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

Pontos:

1. Vetores e Matrizes.
2. Funções.
3. Pilhas, filas e listas e suas algoritmos.
4. Árvores e seus algoritmos.
5. Circuitos combinacionais: portas lógicas, tabelas-verdades, funções booleanas, análise e projeto.
6. Circuitos seqüenciais: *latches* e *flip-flops* (tipos e funcionamento), análise e projeto.
7. Processadores: fases da interpretação de instruções (busca, decodificação e execução), composição, ciclo de máquina e caminho de dados.
8. Dispositivos de memória: tipos, características e hierarquia.
9. Dispositivos de entrada e saída: componentes, tipos, interação com as demais partes do sistema e DMA (*Direct Memory Access*).
10. Arquitetura do conjunto de instruções.

Disciplinas: Algoritmos e Programação, Estruturas de Dados e Programação, Informática Aplicada, Matemática Discreta, Paradigmas de Programação e Teoria da Computação;

Pontos:

1. Pilhas, filas e listas e suas algoritmos.

2. Árvores (binária e binária de busca) e seus algoritmos.
3. Teoria dos conjuntos.
4. Relações de ordem e de equivalência.
5. Recursão e indução matemática.
6. Elementos da teoria dos números.
7. Linguagens Formais.
8. Teoria dos Autômatos e suas aplicações.
9. Modelos abstratos de computadores.
10. Limites da computação algorítmica.

Disciplinas: Circuitos Digitais, Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica e Informática Aplicada;

Pontos:

1. Circuitos combinacionais: portas lógicas, tabelas-verdades, funções booleanas, análise e projeto.
2. Circuitos seqüenciais: *latches* e *flip-flops* (tipos e funcionamento), análise e projeto.
3. Leis de Kirchhoff e análise de circuitos por equações de malhas e de nós;
4. Teoremas da superposição, Norton e Thévenin.
5. Circuitos elétricos de primeira e segunda ordem.
6. Comportamento transitório e permanente de circuitos no domínio do tempo.
7. Diodos: tipos, características e circuitos.
8. Transistores bipolares de junção: tipos, características e circuitos.
9. Amplificadores transistorizados e diferenciais.
10. Amplificadores operacionais: características e circuitos.

Disciplinas: Topografia, Estradas e Geologia aplicada à Engenharia:

Pontos:

1. Noções sobre a topografia.
2. Planimetria.
3. Planialtimetria.
4. Aplicação da topográfica para a locação de edificações
5. Elementos geométricos das estradas
6. Superelevação e superlargura
7. Concordância horizontal e vertical
8. Minerais, solos e rochas, aspectos geológicos aplicados a indústria da construção.

9. Mapas e perfis geológicos, aplicações em engenharia civil.
10. Geologia para a construção das barragens e das estradas

Disciplinas: Materiais de Construção I; Materiais de Construção II e Patologia e Reabilitação das Construções:

Pontos:

1. Concreto: dosagem e produção.
2. Ensaio associados às propriedades das argamassas; Aspectos da dosagem das argamassas; Preparo e aplicação das argamassas.
3. Importância dos agregados na construção civil, destacando suas propriedades fundamentais na tecnologia do concreto.
4. Materiais de construção cerâmicos.
5. Materiais de construção não convencionais.
6. Estruturas do concreto e água de amassamento: Macroestrutura, Microestrutura, Fases do concreto, Tipos de água e requisitos do uso da água.
7. Patologias do concreto armado: corrosão das armaduras, fissuração, ataque de agentes agressivos.
8. Patologia dos revestimentos (argamassas, cerâmicas, pinturas).
9. Diagnóstico, prevenção e recuperação das estruturas.
10. Falhas em revestimentos.

Disciplinas: Mecânica das estruturas I; Mecânica das estruturas II; Alvenaria Estrutural; Pontes.

Pontos:

1. Estudo de sistemas isostáticos planos: Pórticos.
2. Estudo de sistemas isostáticos espaciais: Grelhas.
3. Estudo das treliças planas e espaciais.
4. Cálculo de deformações em estruturas hiperestáticas.
5. Método das forças.
6. Linhas de influência de estruturas hiperestáticas.
7. Dimensionamento dos principais elementos estruturais da alvenaria estrutural.
8. Projeto e desempenho de edificações.
9. Infraestrutura das pontes.
10. Superestrutura e mesoestruturas.