



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

EDITAL Nº 01 DE 20 DE JANEIRO DE 2014

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA PROFESSOR DO MAGISTÉRIO
SUPERIOR

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

CAMPUS I	
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA	
Área: Probabilidade e Estatística	
Conteúdo: 1. Vetores Aleatórios. Distribuição conjunta. Funções de variáveis aleatórias. 2. Variáveis aleatórias bidimensionais. Distribuições marginais e condicionais. Momentos condicionais. Independência Estocástica. 3. Função de distribuição. Esperança. Variância. Função geradora de momentos. 4. Convergência em distribuição. 5. Lei dos grandes números.	6. Estimação pontual. Propriedades assintóticas do estimador. 7. Método da máxima verossimilhança e propriedades dos estimadores de máxima verossimilhança. 8. Estimação intervalar. Método da quantidade pivotal. Intervalos para populações normais. Intervalos de confiança aproximados. 9. Teste de hipótese. Lema de Neyman-Pearson; Teste uniformemente mais poderoso. Teste da razão de verossimilhanças. 10. Modelo de regressão normal linear.
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA	
O candidato que concorrer a uma das vagas da área de Álgebra-Geometria/Topologia, poderá escolher, no ponto correspondente, o tema que preferir.	
Área: Álgebra - Geometria/Topologia	Área: Análise
Conteúdo: 1. a) Anéis Noetherianos, Teorema da Base de Hilbert e Aplicações; b) Variedades Riemannianas e conexões afins; c) Transversalidade e valores regulares. 2. a) Primos Associados, Decomposição Primária e Aplicações; b) Derivada covariante, transporte paralelo e geodésicas; c) Transversalidade e estabilidade, Aplicações suaves e formas locais. 3. a) Teorema dos Zeros de Hilbert e Aplicações; b) Aplicação exponencial e Teorema de Hopf-Rinow; c) Ação de grupos de Lie em variedades. 4. a) Dimensão de Krull e Extensões Inteiras de Anéis; b) Teorema de Gauss-Bonnet e aplicações; c) Germes de aplicações diferenciáveis. Germes simples. 5. a) Teorema do Ideal principal de Krull e Aplicações; b) Primeira e segunda variações do comprimento de arco – Teorema de Bonnet; c) Codimensão e Estabilidade. Lema de Mather. 6. a) Teorema de Normalização de Noether e Aplicações; b) A equação de Jacobi e pontos conjugados; c) Transversalidade e densidade. Transversalidade de Thom. 7. a) Completude de Anéis; b) Campos de Jacobi e pontos conjugados; c) Desdobramentos versais e estabilidade. 8. a) Grau de Transcendência e Dimensão de Álgebras de tipo finito sobre um corpo; b) Aplicação exponencial e propriedades minimizantes das geodésicas; c) Singularidades de primeira ordem.	Conteúdo: 1. Os três princípios básicos de Análise Funcional (O Teorema de Hahn-Banach, o Princípio da Limitação Uniforme e o Teorema da aplicação aberta). 2. Alternativa de Fredholm e Aplicações. 3. Lema de Fatou, Teoremas da Convergência Monótona e da Convergência Dominada de Lebesgue. 4. Topologias de um Espaço Normado e o Teorema de Banach-Alaoglu-Bourbaki. 5. O Teorema do Ponto Fixo de Brower e Aplicações. 6. Operadores Compactos e a Teoria Espectral para operadores limitados. 7. O Teorema do Ponto Fixo de Banach e Aplicações. 8. O Teorema da Diferenciação de Lebesgue. 9. O Teorema de Representação de Riesz nos espaços L_p e Consequências. 10. O Teorema de Lax-Milgran e Aplicações.

<p>9. a) Sequências Regulares, Profundidade e Aneis de Cohen-Macaulay; b) O Teorema de comparação de Rauch; c) O número de Milnor. O número de Milnor do discriminante.</p> <p>10.a) Função de Hilbert e Multiplicidade de Aneis Locais; b) O Teorema de Hilbert; c) Germes estáveis do plano no plano.</p>	
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA	
Área: Ensino de Biologia	
<p>Conteúdo:</p> <p>1. Atividades experimentais no ensino de Ciências e Biologia.</p> <p>2. O livro didático no ensino de Ciências e Biologia.</p> <p>3. Materiais didáticos, novas tecnologias de informação e comunicação no ensino de Ciências e Biologia.</p> <p>4. Interdisciplinaridade no ensino de Ciências e Biologia.</p> <p>5. O Saber Biológico em Processos de Aprendizagem Contextualizada.</p>	<p>6. Ciência e Cotidiano: religação de saberes e práticas nas Ciências Biológicas.</p> <p>7. Estágio e Docência nos cursos de Formação de professores de Ciências Biológicas: fundamentos legais e pedagógicos.</p> <p>8. A Construção do Conhecimento em Ciências Biológicas mediada pelo ensino, pesquisa e extensão.</p> <p>9. A história das Ciências Biológicas e a construção da docência em Ciências e Biologia.</p> <p>10. Alfabetização Científica na formação e na ação docente.</p>
DEPARTAMENTO DE DIREITO PRIVADO	
Área: Direito Privado	
<p>Conteúdo:</p> <p>1. Sujeitos de direito. Domicílio. Do objeto do direito. Fatos e Negócios Jurídicos;</p> <p>2. Prescrição e decadência;</p> <p>3. Teoria Geral das Obrigações: princípios, formas de extinção das obrigações;</p> <p>4. Contratos: definição, classificação, pressupostos, requisitos, formação, efeitos, invalidade, ineficácia, Declaração unilateral de vontade;</p> <p>5. Casamento (formalidades, provas, ineficácia, efeitos, regime de bens);</p> <p>6. Sucessões: sucessão provisória e definitiva;</p> <p>7. Requisitos legais da Recuperação Empresarial;</p> <p>8. Empresário: conceito; objeto; espécies; obrigatoriedade do registro;</p> <p>9. Direito das coisas: conceito; classificação; direitos reais e pessoais;</p> <p>10. Responsabilidade Civil: conceito; objeto; classificação: contratual e extracontratual;</p>	<p>11. Proteção da privacidade e dos direitos do consumidor no <i>cyberspace</i>;</p> <p>12. Dissolução da sociedade conjugal e seus efeitos jurídicos;</p> <p>13. Contrato de Trabalho: conceito, características, classificação, contrato de experiência, carteira de trabalho, livre estipulação entre as partes, alteração do contrato de trabalho, transferência do empregado, suspensão e interrupção do contrato.</p> <p>14. Introdução ao estudo do Direito: O mundo da natureza e o mundo da cultura. O que é Direito? Qual a finalidade do Direito? Acepções da palavra Direito. Direito Natural x Direito Positivo. Direito Subjetivo e Direito Objetivo. Ordem Jurídica.</p> <p>15. A proteção contratual do consumidor: aspectos gerais; cláusulas abusivas; contratos de adesão;</p> <p>16. A proteção do consumidor nas prestações de serviços públicos essenciais;</p> <p>17. Condomínio: conceito; objeto; classificação;</p> <p>18. A Filosofia Jurídica de Platão e de Aristóteles;</p> <p>19. Santo Agostinho e São Tomás de Aquino: concepção de Lei, Direito e Justiça.</p>
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA	
Área: Transtornos e Condições Mentais Prevalentes - Módulo MIV 42	
<p>Conteúdo:</p> <p>1. Entrevista psiquiátrica e exame mental: o exame do paciente psiquiátrico.</p> <p>2. Diagnóstico e classificação em Psiquiatria.</p> <p>3. Transtornos mentais da infância e adolescência.</p> <p>4. Transtornos da personalidade.</p> <p>5. Delirium, Demência e outros transtornos cognitivos.</p> <p>6. Esquizofrenia e outros Transtornos Psicóticos.</p> <p>7. Transtornos alimentares.</p> <p>8. Transtornos de ansiedade e Transtornos relacionados ao estresse.</p>	<p>9. Transtornos somatoformes, dissociativos e hipocondríacos.</p> <p>10. Transtornos abuso e dependência de álcool e outras drogas.</p> <p>11. Transtorno do Humor Bipolar.</p> <p>12. Transtornos Depressivos.</p> <p>13. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade.</p> <p>14. Sexualidade humana normal, Transtornos sexuais e da identidade de gênero.</p> <p>15. Psicofarmacoterapia: ansiolíticos, antidepressivos, antipsicóticos e estabilizadores do humor.</p> <p>16. Emergências Psiquiátricas.</p>
DEPARTAMENTO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE	
Área: Doenças Infectocontagiosas	
<p>Conteúdo:</p> <p>1. AIDS</p> <p>2. Infecção Hospitalar e uso racional de antimicrobianos</p> <p>3. Leishmaniose Visceral</p> <p>4. Hepatites Virais</p> <p>5. Meningoencefalites</p>	<p>6. Tétano</p> <p>7. Dengue</p> <p>8. Micoses Sistêmicas</p> <p>9. Endocardites Infeciosas</p> <p>10. Acidentes por animais peçonhentos</p>
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA E GENÉTICA	
Área: Pediatria/Internato	Área: Cirurgia Pediátrica

Conteúdo: 1. Transmissão Vertical de Sífilis e HIV. 2. Triagem Neonatal 3. Asma Aguda: Avaliação e Tratamento 4. Pneumonias Agudas 5. Febre Reumática 6. Anemias na Infância 7. Imunização da Criança e Adolescente 8. Infecção do Trato Urinário 9. Semiologia Pediátrica e Neonatal 10. O adolescente em situação de risco: vulnerabilidades.		Conteúdo: 1.Patologias congênitas da cabeça e pescoço 2.Hérnia e eventração diafragmática 3.Malformações congênitas da parede abdominal 4.Lesões congênitas do pulmão 5.Atresias e estenoses congênitas do aparelho digestivo 6.Megacólon congênito 7.Diagnóstico diferencial de abdômen agudo na criança 8.Patologias do conduto peritônio vaginal 9.Distopias testiculares 10.Patologias congênitas do fígado e vias biliares 11.Anomalia anorretal 12.Hidronefrose congênita 13.Anomalias do desenvolvimento sexual 14.Tumores abdominais	
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA			
Área: Audiologia			
Conteúdo: 1. Anatomia e fisiologia do sistema auditivo 2. Biofísica da audição 3. Avaliação audiológica básica infantil e adulta 4. Avaliação objetiva da audição em todo o ciclo vital 5. Patologias auditivas e seus achados audiológicos		6. Saúde auditiva do trabalhador 7. Próteses auditivas e implante coclear 8. Avaliação e reabilitação vestibular 9. Processamento auditivo (Central): avaliação e reabilitação 10. Avanços e Pesquisas em Audiologia.	
DEPARTAMENTO DE FISIOLOGIA E PATOLOGIA			
Área: Fisiologia Humana e Fisiologia do Exercício Físico			
Conteúdo: 1. Homeostasia, comunicação celular e vias de transduções de sinais 2. Potenciais Bioelétricos 3. Fisiologia Muscular 4. Sistema Nervoso Autônomo 5. Fisiologia do coração como bomba 6. Pressão arterial e sua regulação 7. Fisiologia do sistema respiratório 8. Fisiologia do sistema renal: formação e processamento da urina.		9. Fisiologia do sistema digestório: Motilidade e secreções 10. Fisiologia do eixo Hipotálamo-Hipófise 11.Metabolismo energético 12.Adaptações neuromusculares ao exercício físico 13.Respostas cardiovasculares aos exercícios físicos 14.Adaptações respiratórias aos exercícios físicos 15.Efeito do treinamento 16.Hipertermia e exercício	
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO			
Área: Eletricidade e Circuitos Lógicos			
1. Técnicas de análise e simulação de circuitos resistivos; 2. Técnicas de análise e simulação de circuitos de 1ª ordem e 2ª ordem; 3. Técnicas de análise e simulação de circuitos em regime permanente senoidal; 4. Cálculos de potência de circuitos em regime permanente senoidal;		5. Técnicas de análise e simulação de circuitos acoplados magneticamente; 6. Conceitos básicos de circuitos lógicos; 7. Linguagens de Descrição de Hardware; 8. Circuitos combinacionais e sequenciais; 9. Máquinas de Estados Finitos (FSM); 10. Circuitos integrados e famílias lógicas	
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA			
Área: Análise e Projeto de Algoritmos			
Conteúdo: 1. Crescimento de funções e Recorrências; 2. NP-Compleitude; Definição; Exemplos; Discussão do Problema "P versus NP"; 3. Algoritmos de Ordenação por Comparação (<i>Bubble Sort</i> , <i>Selection Sort</i> , <i>Insertion Sort</i> , <i>Heap Sort</i> , <i>Merge Sort</i> e <i>Quick Sort</i>); 4. Algoritmos de Ordenação Linear (<i>Counting Sort</i> , <i>Bucket Sort</i> , <i>Radix Sort</i>); 5. Estruturas de Dados: Pilhas, Filas, Listas Encadeadas, Hash Tables, Árvores Binárias, Árvores Vermelho e Preto, Árvores B, Fibonacci <i>Heaps</i> ;		6. Algoritmos de Grafos: Busca por profundidade e por largura; Problemas de Caminho Mínimo e Árvore Geradora de Custo Mínimo; Algoritmos de Kruskal e de Prim; 7. Programação Dinâmica 8. Programação Gulosa 9. Algoritmos de Computação Numérica: Máximo Divisor Comum; Solução de equações lineares; Teorema Chinês do Resto; Algoritmo de Chave-pública RSA; 10. Meta-heurísticas - GRASP, Simulated Annealing, Algoritmos Genéticos, Tabu Search.	
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL			
Área: Gestão de Planejamento de Obras e Desempenho de Edificações			
Conteúdo: 1. Custos de Empreendimentos Habitacionais 2. Gestão da Produção na Construção Civil 3. Gestão do Processo de Projeto na Construção Civil 4. Métodos Numéricos para Simulação Computacional Aplicado à Construção 5. Modelagem de Informações da Construção (BIM) 6. Modelos para Planejamento Econômico-Financeiro no Setor da Construção Civil		8. Planejamento Estratégico para Empresas de Construção Civil 9. Produtividade na Construção Civil 10. Racionalização e Industrialização da Produção de Edifícios 11.Sustentabilidade no Ambiente Construído 12.Sistemas Construtivos Contemporâneos 13.Desempenho das Edificações	

7.Os Sistemas de Gerenciamento em Empresas e Empreendimentos no Setor da Construção Civil	
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
Área: Biotecnologia Industrial	
Conteúdo:	
1. Microrganismos de interesse industrial (conservação, isolamento e seleção) 2. Tipos de biorreatores empregados em processos biotecnológicos. 3. Cinética microbiana. 4. Estequiometria do crescimento microbiano e formação do produto. 5. Cinética enzimática. 6. Classificação dos processos fermentativos quanto à condução, crescimento do agente e suprimento de oxigênio. acompanhamento e controle de variáveis envolvidas.	7. Processos de produção de bioprodutos utilizando microrganismos (alimentos e enzimas). 8. Tecnologia de obtenção de produtos fermentados de origem vegetal: álcool hidratado e anidro, obtenção de bebidas fermentadas (vinho, cerveja, etc.), de bebidas fermento-destilladas (cachaça, uísque, etc.) e de produtos fermentados (picles, chucrutes, vinagres, etc.) 9. Operações unitárias (filtração, decantação, centrifugação, destilação, extração e peneiramento) aplicadas a processos biotecnológicos. 10. Separação e purificação de bioprodutos.
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Área: Engenharia Econômica	
Conteúdo:	
1. Cálculo de fluxos de caixa equivalentes; 2. Métodos de análise de investimentos (VPL, VA, TIR, IL, Payback); 3. Seleção de projetos de investimento; 4. Análise de sensibilidade em projetos; 5. Substituição de equipamentos; 6. Métodos de Depreciação; 7. Cálculo do custo de capital;	8. Análise de Risco em projetos de investimentos; 9. Relações custo/volume/lucro e pontos de equilíbrio; 10. Princípios de custeio (Absorção total, Absorção Ideal, Direto); 11. Gestão de Custos (ABC, UEP, Meta e Kaizen); 12. Mensuração e Controle da produtividade utilizando custos; 13. Análise de Investimentos em Projetos.