



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**

Anexo II do Edital nº180, de 08.11 .2013- UFPA

Endereço das Unidades para envio e/ou entrega de documentos- conforme itens 3.8

Horário das 9 às 12 h e das 14 às 17 h

Instituto de Tecnologia

Universidade Federal do Pará – UFPA -Cidade Universitária Professor José da Silveira Netto - Secretaria do Instituto de Tecnologia - Campus Profissional, Rua Augusto Correa, nº 1, Bairro do Guamá, CEP: 66075-110, Belém – Pará;

Instituto de Geociências

Universidade Federal do Pará – UFPA -Cidade Universitária Professor José da Silveira Netto – Campus Básico -Rua Augusto Correa, nº 1, Bairro do Guamá, CEP: 66075-110, Belém – Pará

Instituto de Ciências Biológicas

Universidade Federal do Pará. Cidade Universitária Prof. José da Silveira Netto, Rua Augusto Correa. Secretaria Executiva do Instituto de Ciências Biológicas., Nº:01, Bairro:Guamá, CEP: 66075-110, Belém - Pará

Instituto de Ciências Exatas e Naturais: :

Universidade Federal do Pará - Instituto de Ciências Exatas e Naturais (ICEN) Secretaria da Faculdade de Estatística Rua Augusto Corrêa, Nº:01, Bairro:Guamá, CEP: 66075110, Belém – Pará

Núcleo de Altos Estudos da Amazônia

**Universidade Federal do Pará – UFPA – Cidade Universitária Professor José da Silveira Netto -Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA –Secretaria Geral do NAEA- Campus Profissional
R. Augusto Correa, Nº:01, Bairro:Guamá, CEP: 66075-110, Belém – Pará**

Núcleo de Meio Ambiente

Universidade Federal do Pará – UFPA -Cidade Universitária Professor José da Silveira Netto, Anexo ao Chalé de Ferro, Rua Augusto Correa, nº 01, Bairro:Guamá, CEP: 66075110, Belém – Pará.

Os itens para sorteio das Provas Escrita e Didática:

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Instituto de Tecnologia

1 - Materiais e Processos de Fabricação: 1 - Determinação das condições econômicas de usinagem; 2 - Ensaio de usinabilidade dos metais; 3 - Estudo do cavaco; 4 - Flúidos de corte; 5 - Forças e potências de usinagem; 6 - Mecânica da conformação plástica; 7 - Medição de roscas e engrenagens; 8 - Movimentos e relações geométricas do processo de usinagem; 9 - Processos de conformação plástica dos metais (forjamento, laminação, trefilação; e extrusão); 10 - Processos de usinagem (torneamento, fresamento, retificação e aplainamento); 11 - Rugosidade superficial; 12 - Sistemas de medição; 13 - Sistemas de tolerância e ajustes; 14 - Tolerâncias geométricas

02 – Eletrônica: 1 - Amplificadores a MOSFET; 2 - Amplificadores a Transistores Bipolares; 3 - Amplificadores de Potência; 4 - Aplicações de Amplificadores Operacionais; 5 - Conversores A/D e D/A; 6 - Conversores de Potência CC-CA; 7 - Conversores de Potência CC-CC; 8 - Filtros Ativos Lineares; 9 - Filtros a Capacitor Chaveado; 10 - Microprocessadores e microcontroladores; 11 - Modelamento de Circuitos Lógicos em VHDL; 12 – Osciladores; 13 - Projeto de Circuitos Digitais (combinacionais e seqüenciais); 14 - Projeto de Circuitos Integrados Analógicos CMOS; 15 - Retificadores de Potência.

03 - Engenharia das Reações Químicas: 1 - Catálises homogênea e heterogênea; 2 - Cinética química homogênea e heterogênea; 3 - Desativação de catalisadores; 4 - Efeitos térmicos no reator químico; 5 - Modelagem e simulação do reator químico; 6 - Reator bioquímico; 7 - Reator químico de leito fixo; 8 - Reator químico de leito fluidizado; 9 - Reator químico homogêneo: descontínuo e contínuo; 10 - Velocidade e ordem de reação química;

- Instituto de Geociências

1 – Bentologia: 1 - Alimentação e Reprodução do Bentos; 2 - Bentos como indicador de modificações ambientais; 3 - Biodiversidade do Bentos: Padrões temporais e espaciais; 4 - Biodiversidade em praias arenosas e estuários: padrões e processos; 5 - Ecologia dos Bentos de fundos inconsolidados; 6 - Ecologia dos bentos de fundos consolidados; 7 - Ecossistemas costeiros bentônicos: características físicas e químicas, comunidades e adaptações dos organismos; 8 - Meiobentos: biodiversidade e ecologia; 9 - Nicho, competição, predação e estruturação de comunidades bentônicas; 10 - Produção secundária no bentos.

2 - Modelagem Climática: 1 - Aplicações da modelagem climática; 2 - Clima passado e futuros cenários; 3 - Componentes do sistema climático; 4 - Dados observacionais necessários e validação de modelos; 5 - Efeitos climáticos causados pelo desmatamento de florestas tropicais; 6 - Equações básicas usadas nos modelos; 7 - Hierarquia e tipos de modelos climáticos; 8 - Modelagem numérica para avaliação das mudanças climáticas para os diferentes cenários do IPCC; 9 - Métodos básicos de resolução de equações em modelos; 10 - Parametrizações dos processos físicos usadas em modelagem.

3 - Micrometeorologia: 1 - A camada limite estável. Escalas características. Influência de fenômenos como jatos de baixos níveis, correntes de densidade, ondas de gravidade, ventos catabáticos, intermitência global; 2 - A camada limite instável. Camada de Mistura. Escalas características. Fenômenos da região de entranhamento e sua parametrização. Aspectos termodinâmicos do crescimento da camada de mistura e sua modelagem. Estruturas térmicas; 3 - A camada limite tropical. Importância das nuvens convectivas. Movimentos ascendentes (updrafts) e descendentes (downdrafts). Temperatura potencial equivalente. CAPE. Relação entre o escoamento na escala sinótica e a evolução da camada de mistura. Consequência do desmatamento; 4 - A turbulência atmosférica. Hipóteses de Kolmogorov. Características estatísticas. Espectros, Coespectros, Função auto-correlação, Escalas Integrais, Estruturas Coerentes, Função densidade de probabilidade; 5 - Balanço de energia à superfície. Partição da energia disponível em calor sensível e calor latente. Razão de Bowen. Alterações introduzidas pelo desmatamento; 6 - Conceito de camada limite atmosférica. Definição, importância e modalidades, de Camada Limite. Hipótese de Taylor. Temperatura potencial virtual e estabilidade estática. A falha espectral e sua importância. O operador média de Reynolds; 7 - Equações básicas que caracterizam o escoamento turbulento na camada limite superficial da atmosfera: Equação de Estado, de Conservação da Massa, Conservação do Momentum, Conservação do Calor, Conservação da Umidade, simplificações, aproximações e argumento de escala; 8 - Equações prognósticas para variâncias na camada limite superficial. Equação do Balanço da Energia Cinética turbulenta; 9 - Métodos para a estimativa de fluxos turbulentos de momentum e de escalares passivos na camada limite superficial e incertezas associadas à aplicação dos mesmos. A correção de Webb para a estimativa de fluxos de CO₂; 10 - Simulação da interação biosfera-atmosfera. Processos de retroalimentação (feedback). O Modelo SiB. Controle biofísico da evapotranspiração. Resistências

aerodinâmicas e superficiais; 11 - Simulações da camada limite atmosférica. Métodos de modelagem numérica. A Simulação dos grandes vórtice (LES). Esquemas de “fechamento” da turbulência atmosférica; 12 - Teorias de Similaridade para a Camada Limite Superficial e Camada Limite Atmosférica. Teoria da Similaridade de Monin-Obukhov.

Instituto de Ciências Biológicas

1 -Parasitologia: 1 - Endemias na Amazônia: doença de chagas; 2 - Endemias na Amazônia: esquistossomose; 3 - Endemias na amazônia: leishmanioses; 4 - Endemias na amazônia: malária; 5 – Geohelmintíases; 6 - Imunidade antiparasitária humana; 7 - Interação parasito-vetor; 8 - Mecanismos de invasão dos parasitas e mecanismos de escape do sistema imunológico do hospedeiro; 9 - Mecanismos de transmissão de parasitos e implicações para o controle epidemiológico; 10 - Métodos de diagnóstico em parasitologia.

2 – Ecologia: 1 - Avaliação de atividades antrópicas em meso escala; 2 - Biogeografia de ilhas: fundamentos e aplicações; 3 - Conceitos e processos em estrutura da paisagem: mancha, corredor e matriz; efeito de borda; fragmentação; conectividade e permeabilidade; 4 - Fragmentação e perda de habitat; 5 - Heterogeneidade e complementaridade de habitat. 6 - Metapopulações: modelos e aplicações; 7 - Mitigação dos impactos negativos em paisagens degradadas; 8 - Modelagem preditiva de distribuição de espécies; 9 - Métodos para indicação de áreas prioritárias para conservação; 10 - Teoria e métricas em ecologia de paisagem.

3- Morfologia, com ênfase em Histologia e Embriologia: 1 - Embriologia de Arcos Branquias, Bolsas Faríngeas e Formação da Face ; 2 - Embriologia do Aparelho Digestivo (Intestino anterior, médio e posterior) ; 3 - Embriologia do Sistema Circulatório ; 4 - Embriologia: 3ª, 4ª a 8ª semana do desenvolvimento embrionário; 5 - Embriologia: Gametogênese, Fecundação, Clivagem, Nidação e 2ª semana do desenvolvimento embrionário; 6 - Histofisiologia da Odontogênese; 7 - Histofisiologia do Aparelho Digestivo (Boca ao Intestino Grosso – Porção anal) ; 8 - Histofisiologia do Aparelho Respiratório; 9 - Histofisiologia do Complexo Dentina-Polpa; 10 - Histofisiologia do Esmalte Dentário; 11 - Histofisiologia do Periodonto; 12 - Histofisiologia do Sistema Cardiovascular ; 13 - Histofisiologia do Sistema Nervoso; 14 - Histofisiologia do Tecido epitelial de revestimento e glandular; 15 - Histofisiologia do tecido conjuntivo .

Instituto de Ciências Exatas e Naturais

1-Análise de Séries Temporais: 1 - Análise Espectral; 2 - Análise de Fourier; 3 - Análise de intervenção: Efeitos, estimação, testes e valores atípicos; 4 - Modelos ARIMA. Estimação, Diagnóstico e Previsão; 5 - Modelos ARIMA. Introdução; Modelos lineares estacionários; Modelos não estacionários; 6 - Modelos Não-Lineares; 7 - Modelos SARIMA. Introdução, estimação, diagnóstico e previsão; 8 - Modelos de Espaços de Estados; 9 - Modelos de suavização exponencial. Introdução. Modelos para séries localmente constantes; Modelos para séries que apresentam tendência; Modelos para séries Sazonais; 10 - Tendência e sazonalidade em séries temporais. Introdução. Tendências: tendência polinomial, suavização, diferenças; Sazonalidade: sazonalidade determinística - método de regressão; sazonalidade estocástica - método de médias móveis.

Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - NAEA

1 - Ecologia e manejo de recursos naturais, de ecossistemas e da paisagem; 1 - Biologia da conservação; 2 - Clima: ciclos naturais, mudanças antrópicas e seus efeitos sobre organismos, comunidades naturais, ecossistemas e paisagens; 3 - Dinâmica da paisagem, regeneração e sucessão ecológica; 4 - Dinâmica do desmatamento e suas consequências ambientais; 5 - Ecologia e manejo da paisagem e de ecossistemas amazônicos; 6 - Gestão florestal, serviços ambientais e recursos naturais; 7 - Manejo de recursos naturais renováveis; 8 - Modelagem de interações entre populações (competição, predação e mutualismo); 9 - Modelos de crescimento populacional e de dinâmica de metapopulações; 10 - Modelos de desenvolvimento, grandes projetos e o futuro da Amazônia; 11 - Modelos ecológicos quantitativos aplicados ao estudo de ecologia de comunidades; 12 - O fogo e os processos antrópicos e ecológicos e suas consequências ambientais; 13 - Relações entre o solo e a floresta nos trópicos; 14 - Relações entre os ecossistemas amazônicos, a atmosfera e o clima regional; 15 - Teorias explicativas

sobre a megadiversidade amazônica.

Núcleo de Meio Ambiente

1 - Uso e aproveitamento dos recursos Naturais: 1 - A preservação da biodiversidade, a mitigação das emissões de gases de efeito estufa e o uso das florestas amazônicas: o desafio da gestão. ; 2 - Alternativas para a agricultura: possibilidades de sustentabilidade e desenvolvimento local; 3 - O Novo Código Minerário e o uso dos recursos naturais; 4 - Os planos de prevenção e controle de desmatamento na Amazônia e sua relação com o desenvolvimento sustentável; 5 - Recursos Naturais e Qualidade de Vida no Meio Ambiente Urbano; 6 - Recursos pesqueiros e sustentabilidade: articulação necessária ao desenvolvimento sustentável; 7 - Uso dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Urbano; 8 - Uso dos recursos naturais e mineração na Amazônia: Grandes Projetos Mínero-Metalúrgicos, conflitos e possibilidades; 9 - Uso e aproveitamento dos recursos hídricos para o desenvolvimento; 10 - Uso sistêmico dos recursos hídricos.

Informações referentes à Prova Prática,

Instituto de Geociências

Prova Prática: para Modelagem Numérica

A prova prática seguirá a seguinte descrição: A prova prática constará da demonstração ou execução individual de métodos e técnicas específicas de modelagem numérica.

- A avaliação da Prova Prática será realizada de acordo com as ponderações abaixo:

- Utilização de programa e/ou software computacional aplicados na área tema do concurso.: 10.00 pts

Instituto de Ciências Biológicas

A Prova Prática para Parasitologia

- A prova prática seguirá a seguinte descrição: A prova prática constará da apresentação escrita e oral de um projeto para o desenvolvimento de uma linha de pesquisa em Parasitologia. O projeto escrito deverá ser entregue (em três vias) na secretaria do Instituto de Ciências Biológicas, pelo menos um dia antes da realização da prova prática (modelo de preparação no anexo II da Resolução 01/2013 ICB). A apresentação oral do projeto pelo candidato será de no máximo de 30 minutos seguida de 15 minutos de arguição para cada membro da banca. Todos os candidatos deverão estar presentes no local e horário determinado para início da prova. É vedado aos candidatos assistir a apresentação dos concorrentes, a qual será gravada para efeito legal, de registro e avaliação;

A ordem de realização da Prova prática pelos candidatos será elaborada por sorteio. Na ausência de um candidato, a Comissão Examinadora chamará, para prestar a Prova Prática, o candidato imediatamente seguinte na ordem de realização.

A avaliação da Prova será realizada de acordo com critérios e valoração estabelecidos na Resolução ICB nº 01, de 14/08/2013, cujas pontuações constam no Anexo II que é parte integrante deste Edital.