



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DE PESSOAL**

Anexo II do Edital nº 290, de 25.08.2016- UFPA

Campus Universitário de Salinópolis – Universidade Federal do Pará - Rua Raimundo Santana Cruz, s/nº, Bairro São Tomé, CEP: 68721-000, Salinópolis – Pará.
Horário de entrega: Das 9 h às 12 h e das 14 às 17.

Os itens para sorteio das Provas Escrita e Didática:

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Campus Universitário de Salinópolis

Física - Mecânica dos Fluidos

- 1 - Cinética dos fluidos.
- 2 - Dinâmica dos fluidos perfeitos.
- 3 - Dinâmica dos fluidos reais.
- 4 - Escoamento dos fluidos.
- 5 - Estática dos fluidos.
- 6 - Fluxo Turbulento.
- 7 - Propriedades dos fluidos e equações de movimento
- 8 - Teoria da camada limite.
- 9 - Teoria das ondas e das forças hidrodinâmicas ondulatórias.
- 10 - Vorticidade.

Métodos da Física-Matemática

- 1 - Análise numérica: aproximação, interpolação e integração.
- 2 - Cálculo diferencial e integral vetorial.
- 3 - Equações diferenciais ordinárias.
- 4 - Equações diferenciais parciais.
- 5 - Espaços vetoriais.
- 6 - Funções de variável complexa.
- 7 - Funções especiais e aplicação na solução de equações diferenciais.
- 8 - Otimização.
- 9 - Séries e transformada de Fourier.
- 10 - Transformada de Laplace e problemas de valor inicial.

Física – Estatística

- 1 - Cristais líquidos.
- 2 - Excitações elementares.
- 3 - Gás ideal clássico: estatística de Maxwell-Boltzmann; função de partição; distribuição de Maxwell-Boltzmann.
- 4 - Gás real.
- 5 - Magnetismo: modelos de Heisenberg; modelos de Weiss; modelos de Landau; ferrimagnetismo e antiferromagnetismo.
- 6 - Probabilidade, variáveis aleatórias, método de Monte Carlo de amostragem.
- 7 - Processos irreversíveis: difusão e movimento Browniano.
- 8 - Termodinâmica estatística – desenvolvimentos e aplicações: sistemas em equilíbrio; equivalência termodinâmica dos sistemas.
- 9 - Termodinâmica estatística: conceitos básicos; postulados da física estatística.
- 10 - Transições de fase e fenômenos críticos.

Física- Eletromagnetismo

- 1 - Aplicações das equações de Maxwell: Campos de dipolos elétricos e magnéticos
- 2 - Campos magnéticos de correntes que não variam com o tempo. Potenciais escalares e vetoriais.
- 3 - Corrente elétrica: equação da continuidade; lei de Ohm; resistividade.
- 4 - Correntes e campos a frequência variando vagarosamente. Condição quasi-estática.
- 5 - Equações de Maxwell e condições de contorno.
- 6 - Indutância eletromagnética: indutância mútua e autoindutância.
- 7 - Polarização elétrica atômico-molecular: eletrônica, iônica e orientacional.
- 8 - Solução de problemas de eletrostática: equações de Laplace e Poisson; funções harmônicas, esféricas e cilíndricas.
- 9 - Teoria microscópica do magnetismo dos materiais.
- 10 - Teoria microscópica dos dielétricos.