



## **NORMAS COMPLEMENTARES PARA ISENÇÃO DE CONCURSO DE ACESSO**

### **1 – CURSO**

FÍSICA

### **2 - PRÉ-REQUISITO (OBRIGATÓRIO)**

Além das condições estabelecidas no Edital Específico, o candidato deve obrigatoriamente ter cursado com aproveitamento, em seu curso de origem, disciplinas que correspondam em equivalência (conteúdo e carga horária) às seguintes disciplinas, da grade curricular do Instituto de Física, cujas ementas são descritas a seguir: Física I, Física Experimental I, Cálculo I e Física II.

### **3 - DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE SELEÇÃO**

A etapa específica consistirá de uma única prova com duração de duas horas com questões relativas aos assuntos descritos no item a seguir.

### **4 - PROGRAMAS / ASSUNTOS / BIBLIOGRAFIA**

- Física-I

Ementa: Noções de cálculo diferencial e integral e cálculo vetorial. Força, cinemática e dinâmica do ponto material. Leis de Newton. Trabalho. Energia e sua conservação. Momento linear e sua conservação. Cinemática e dinâmica do movimento de rotação. Momento angular e sua conservação. Gravitação.  
Bibliografia: D. Halliday e R. Resnick - Física – Vol.1.

- Física Experimental-I

Ementa: Introdução à medida: como medir; como expressar corretamente os valores medidos; estimar a precisão de instrumentos. Dispersão de uma medida: controle de grandezas físicas numa experiência; como caracterizar a dispersão de um conjunto de dados por um indicador apropriado. Cinemática unidimensional: desenvolvimento intuitivo e operacional dos conceitos de velocidade e aceleração. Representação e análise gráfica. leis de Newton; como definir operacionalmente a inércia e um corpo; relação massa inercial - massa gravitacional. Colisões unidimensionais elásticas, semi-elásticas e inelásticas; modelo teórico de uma colisão unidimensional.  
Bibliografia: Livro-Texto: Roteiro de Física Experimental-I.

- Cálculo-I

Ementa: Limites simples. Derivada. Aplicações de derivadas. Regras de derivação. Máximos e mínimos. Teorema do valor médio. Regra de L'Hopital. Integral. Aplicações de integral. Técnicas de integração.  
Bibliografia: Seeley. Cálculo de uma variável. Volume 1

- Física-II

Ementa: Hidrostática; pressão. Hidrodinâmica; viscosidade. Movimento harmônico. Ondas mecânicas; interferências. Ondas sonoras e acústicas. Termologia; Temperatura.



Termometria; dilatação térmica. Calor. Primeiro princípio de termodinâmica. Teoria cinética dos gases; gás perfeito de Van-der Waals. Reversibilidade. Segundo princípio da termodinâmica.

Bibliografia: D. Halliday e R. Resnick - Física – Vol.2.

### **5 - OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES**

*Trazer lápis, caneta, calculadora, régua, folha de papel milimetrado e identificação original (cópias não serão aceitas). Não será permitido o uso de celulares.*