



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA  
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES  
27 3357-7500

**EDITAL Nº 03, DE 03 DE SETEMBRO DE 2015**  
**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS**

**RETIFICAÇÃO Nº 02**

Item 4.13.1

**ONDE SE LÊ:**

Comissão competente instituída pelo Reitor solicitará oportunamente os seguintes documentos: autodeclaração do candidato de ser preto ou pardo, nos termos do artigo 2º da Lei Federal n º 12.990, de 09 de junho de 2014 e cópia de documento de identificação (certidão de nascimento ou registro civil do candidato ou de seus ascendentes, ou outro que comprove a autodeclaração).

**LEIA-SE:**

Comissão competente instituída pelo Reitor solicitará oportunamente os seguintes documentos: autodeclaração do candidato de ser negro ou pardo, nos termos do artigo 2º da Lei Federal n º 12.990, de 09 de junho de 2014 e cópia de documento de identificação (certidão de nascimento ou registro civil do candidato ou de seus ascendentes, ou outro que comprove a autodeclaração).

ANEXO III

**ONDE SE LÊ:**

**319 - ÁREA/SUBÁREA: FÍSICA II**

CAMPUS MONTANHA

**320 - ÁREA/SUBÁREA: FÍSICA II**

CAMPUS LINHARES

**Conteúdo Programático**

1. Cinemática vetorial. As Leis de Newton e suas aplicações. Forças Conservativas. Forças não Conservativas . Trabalho, energia e conservação da energia. Equilíbrio e elasticidade. Potência. Sistemas de duas ou mais partículas. Centro de Massa. Conservação do Momento. Colisões em uma e duas dimensões. Cinemática do corpo rígido. Representação vetorial das rotações. Torque e momento de inércia. Conservação do momento angular. Noções de dinâmica dos corpos rígidos. Oscilador harmônico. Oscilações amortecidas e forçadas. Ressonância. Gravitação, potenciais centrais e dinâmica orbital. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Princípio da mínima ação de Hamilton e dinâmica de Euler-Lagrange. Transformações canônicas, coordenadas generalizadas.

LEIA-SE:

**319 - ÁREA/SUBÁREA: FÍSICA II**

CAMPUS MONTANHA

**320 - ÁREA/SUBÁREA: FÍSICA II**

CAMPUS LINHARES

**Conteúdo Programático**

1. Cinemática vetorial. As Leis de Newton e suas aplicações. Forças Conservativas. Forças não Conservativas . Trabalho, energia e conservação da energia. Equilíbrio e elasticidade. Potência. Sistemas de duas ou mais partículas. Centro de Massa. Conservação do Momento. Colisões em uma e duas dimensões. Cinemática do corpo rígido. Representação vetorial das rotações. Torque e momento de inércia. Conservação do momento angular. Noções de dinâmica dos corpos rígidos. Oscilador harmônico. Oscilações amortecidas e forçadas. Ressonância. Gravitação, potenciais centrais e dinâmica orbital. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Princípio da mínima ação de Hamilton e dinâmica de Euler-Lagrange. Transformações canônicas, coordenadas generalizadas.

2. Temperatura. Gases ideais. Calorimetria. A primeira lei da Termodinâmica. Reversibilidade e irreversibilidade. A segunda lei da Termodinâmica e suas aplicações. Entropia. Noções básicas da teoria da elasticidade. Ondas em meios elásticos. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Ondas confinadas. Teoria da Relatividade. A natureza da Luz. Reflexão e refração. Princípios de Huygens e de Fermat. Interferência. Coerência. Difração.

3. Cargas elétricas e lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico e energia eletrostática. Propriedades elétricas dos materiais, resistência elétrica e a lei de Ohm. Corrente elétrica. Capacitância e os meios dielétricos. Força eletromotriz. Associação de resistores e as leis de Kirchhoff. Circuito de corrente contínua. O campo magnético. Lei de Biot-Savart. Força de Lorentz. Lei de Ampère. Força eletromotriz e indução. Lei de Faraday.

Energia no campo magnético. Movimento de cargas nos campos elétrico e magnético. Conservação de cargas e corrente de deslocamento. O campo eletromagnético. Propriedades magnéticas dos materiais. Indutância e indutância mútua. Correntes alternadas, circuitos RLC. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas.

4. Evidências experimentais para a quantização da radiação eletromagnética: o problema do corpo negro, calor específico dos sólidos, efeito fotoelétrico, efeito Compton, produção e aniquilação do par elétron-pósitron. O modelo de Rutherford e o problema da estabilidade dos átomos, o modelo de Bohr. A dualidade onda-partícula no caso da radiação eletromagnética. Difração de raios-X e de elétrons. A hipótese de de Broglie e a dualidade partícula-onda. Pacotes de onda, velocidade de grupo e relações de incerteza. A equação de Schroedinger unidimensional dependente do tempo. Discussão de algumas soluções estacionárias da equação de Schroedinger com potenciais constantes unidimensionais. A equação de Schroedinger em três dimensões. Partícula da caixa cúbica. Degenerescência. A equação de Schroedinger para potenciais centrais e átomo de hidrogênio na mecânica quântica.