

UNIDADE I - ELETROSTÁTICA

A partir desta unidade, você será capaz de:

- 1.1. Compreender o conceito e a natureza da carga elétrica e os princípios de conservação e quantização da carga.
- 1.2. Compreender como os corpos se tornam eletricamente carregados e os diferentes processos de eletrização e aplicá-los em situações cotidianas.
- 1.3. Usar a lei de Coulomb para calcular a força elétrica existente entre cargas.
- 1.4. Aplicar o Princípio da Superposição para calcular a força elétrica dado um conjunto de cargas.
- 2.1. Compreender o conceito de Campo Elétrico.
- 2.2. Usar o conceito de linhas de campo elétrico para visualizar e interpretar os campos elétricos.
- 2.3. Calcular o campo elétrico para cargas puntiformes.
- 2.4. Calcular o campo elétrico para diversas distribuições contínuas de cargas.
- 3.1. Determinar a quantidade de carga no interior de uma superfície fechada examinando o campo elétrico sobre a superfície.
- 3.2. Entender o significado de fluxo elétrico, sendo capaz de calculá-lo.
- 3.3. Compreender como a lei de Gauss relaciona o fluxo elétrico através de uma superfície fechada à carga englobada pela superfície.
- 3.4. Aplicar a Lei de Gauss para calcular o campo elétrico produzido por distribuições simétricas de carga.
- 3.5. Aplicar a Lei de Gauss para determinar a distribuição de carga a partir do campo elétrico.
- 3.6. Calcular o campo elétrico ou a distribuição de carga em um condutor carregado e em um corpo isolante uniformemente/não uniformemente carregado, para ambos com e sem cavidade em seu interior.
- 4.1. Calcular o trabalho realizado ao deslocar uma carga de um ponto a outro em um campo elétrico.
- 4.2. Enunciar o Teorema Trabalho-Energia e aplicá-lo na análise de problemas relativos à Eletrostática.
- 4.3. Calcular a energia potencial em um campo elétrico uniforme.
- 4.4. Calcular a energia potencial de um conjunto de cargas puntiformes.
- 4.5. Compreender o significado e a importância do potencial elétrico e da diferença de potencial (ou tensão / voltagem).
- 4.6. Calcular o potencial elétrico que um conjunto de cargas puntiformes produz em um ponto do espaço.
- 4.7. Usar o campo elétrico para calcular o potencial elétrico.
- 4.8. Calcular o potencial elétrico que distribuições contínuas de carga produzem em um ponto no espaço.
- 4.9. Usar o conceito de superfícies equipotenciais para visualizar como o potencial elétrico varia no espaço.
- 4.10. Usar o gradiente potencial elétrico para calcular o campo elétrico.