

### Primeiro Trabalho de Aplicação.

O objetivo deste trabalho de aplicação é que você pesquise e entenda como os conceitos abordados no tópico de eletrostática do curso são usados em aplicações tecnológicas presente no dia-a-dia. Para isso estão propostos abaixo quatro tópicos que devem ser explorados nos trabalhos. Algumas considerações gerais sobre os trabalhos são:

- Os trabalhos deverão ser feitos em grupos de 4 ou 5 estudantes, mas um único trabalho deve ser entregue com os membros que participaram devidamente identificados. A escolha dos membros de cada grupo é de vocês, porém os grupos devem ser formados **obrigatoriamente** por 4 ou 5 alunos. **Alunos que ficarem sem grupo serão realocados.**
- Os grupos devem ser formados até dia 15/03. A escolha dos membros do grupo é dos alunos, mas a informação da constituição do grupo deverá ser feita via página do curso no sistema e-disciplinas. Para isso os alunos terão que primeiro combinar entre si e depois se cadastrarem no mesmo grupo no e-disciplinas. Haverá um item escolha de grupo aberto na ABA eletrostática 1 até o dia 15/03.
- É de responsabilidade de cada grupo definir que membros do grupo trabalharam efetivamente para terem seu nome inserido como autor do trabalho. A nota será dada aos alunos com os nomes inseridos no trabalho, ou seja, se houver algum aluno que está no grupo de e-disciplinas, mas não aparecer listado como autor do trabalho ele ficará sem nota. O professor assumirá que todos que tem os nomes inseridos tiveram participação equânime na elaboração do trabalho. O professor também acatará a decisão do grupo caso opte por excluir o nome de alguém que tenha sido indicado inicialmente para o grupo, mas que não tenha efetivamente trabalhado no desenvolvimento da atividade. De maneira alguma, o professor se envolverá em conflitos internos aos grupos. Eventuais problemas deverão ser resolvidos pelos participantes de cada grupo, como deve ser em qualquer atividade profissional.
- Entrega do trabalho deverá ser feita em arquivo .pdf de até 20Mb até a data de 25/03/2019 e deverá ser feita através da página do curso no sistema e-disciplinas, mais especificamente na atividade “Trabalho de Aplicação 1”. **Atenção: Qualquer membro do grupo pode anexar o trabalho, mas basta que um membro o anexe. Combinem entre si quem ficará encarregado de anexar o trabalho.**
- A correção dos trabalhos será feita de modo comparativo, ou seja, os trabalhos serão ranqueados de acordo com a sua qualidade, sendo que a nota máxima e mínima serão determinadas a partir da qualidade do melhor e pior trabalho apresentado. Após a correção, o melhor trabalho apresentado ficará disponível para todos os alunos do curso. Será considerado **minimamente** os seguintes critérios na correção.
  - *Apresentação. Aspectos como formatação, qualidade e legibilidade de figuras, legendas, equações, etc., serão considerados.*
  - *Conteúdo e contextualização com o conteúdo da disciplina. A profundidade com que cada tópico seja abordado fica a critério do grupo, mas o nível de aprofundamento será usado como critério de comparação entre os trabalhos apresentados. É crucial deixar muito claro como o tópico estudado na disciplina é usado naquela aplicação. Obviamente muitas das aplicações usam outros conhecimentos além daqueles explorados na disciplina, mas o foco deve ser naqueles conteúdos estudados.*
  - *Clareza do e concisão do texto. É importante frisar que muito conteúdo e texto longo não significam aprofundamento de conteúdo. Uma descrição clara e concisa do fenômeno e/ou aplicação será mais bem avaliada.*

Os tópicos a serem abordados são:

- 1) **A máquina fotocopadora e a impressora a LASER.** Deve-se minimamente discutir o princípio de funcionamento desses equipamentos enfatizando os fenômenos eletrostáticos envolvidos.
- 2) **O sistema de Pintura Eletrostática.** Deve-se minimamente discutir o princípio de funcionamento desses equipamentos enfatizando os fenômenos eletrostáticos envolvidos.
- 3) **A evolução dos para-raios.** Deve-se minimamente discutir o princípio de funcionamento desses equipamentos enfatizando os fenômenos eletrostáticos envolvidos. Também é desejável que se discuta como são os para-raios modernos e como eles evoluíram a partir dos seus antecessores.
- 4) **Os tubos de raios catódicos com deflexão por campo elétrico (osciloscópios analógicos).** Deve-se minimamente discutir como a deflexão de elétrons por campos elétricos são utilizados em tubos de raios catódicos, em particular em osciloscópios analógicos.

**OBS: As sugestões de discussão em cada tópico são conteúdos mínimos, ou seja, se não discutirem minimamente o que é pedido o trabalho perderá pontos. Porém isso não significa que fazendo essa discussão mínima terão nota máxima, já que haverá uma avaliação comparativa entre os grupos e aqueles grupos que forem além do mínimo e o fizerem de forma clara e concisa serão mais bem avaliados.**