



PROJETO SEMESTRAL

1 O projeto

O projeto semestral tem por objetivo consolidar os conhecimentos obtidos na disciplina de Eletrônica de Potência na implementação de uma aplicação na área estudada.

Além disso, visa motivar os estudantes para a área de eletrônica de potência, provocando o interesse pelas tecnologias empregadas e pelas possibilidades de atuação na sociedade.

De forma saudável e divertida, busca-se envolver os estudantes da disciplina numa saudável disputa por eficiência, competitividade e utilização de materiais recicláveis.

2 Realização

O projeto será realizado na disciplina de Eletrônica de Potência, no primeiro semestre de 2010, no Departamento Acadêmico de Eletrônica, como parte da avaliação da mesma.

O local de realização da competição entre os projetos realizados será definido anteriormente a sua concretização. Possivelmente o local será público, visando divulgar os projetos realizados e motivar outros estudantes para a área da eletrônica de potência. A data de apresentação dos projetos será na sexta-feira, dia 09/07/2010.

3 Equipes e entregas

Ao final do projeto as equipes, que poderão ser formadas por uma, duas ou três pessoas, deverão entregar um relatório completo, contendo no mínimo: capa, sumário, introdução, descrição geral do projeto, cálculos e dimensionamento, simulação, montagem, ensaios, conclusões, referências bibliográficas, anexos.

Além do relatório final, a apresentação de protótipo em versão funcional também é imprescindível para o sucesso do projeto. A composição da nota do projeto será da seguinte forma: 40% para o relatório

técnico e 60% para o protótipo totalmente funcional.

4 Requisitos e detalhes técnicos

As equipes receberão os seguintes componentes para implementação do projeto:

- Super capacitor – CDE de 5,5 V x 1,5 F;
- Pilha AA de 1,5 V, nova;
- Carro com controle remoto – Modelo Pisa Fundo, marca Candide, alimentação com 4 pilhas de 1,5 V AA. Ensaios realizados mostram que: 3 V x 0,3 A e 6 V x 0,5 A.

O circuito eletrônico para acionamento do motor a partir da energia armazenada nos super capacitores ou bateria é de livre concepção das equipes.

A elaboração dos circuitos de acionamento do motor deve levar em conta dois critérios importantes, que serão decisivos nas “baterias” de testes realizadas na apresentação dos projetos:

- Eficiência energética – Aproveitar ao máximo a energia disponibilizada pelo super capacitor, priorizando o desempenho em percursos de longa distância. Neste caso a energia será armazenada em um conjunto de super capacitores;
- Desempenho – Obter a melhor performance em termos de velocidade do conjunto, priorizando o desempenho em percursos de curta distância. A energia para acionamento do motor será fornecida pela bateria de 1,5 V.

5 Premiação

As equipes que obtiverem os melhores desempenhos na competição entre os projetos serão premiados. Os prêmios a ser distribuídos serão de acordo com a disponibilidade no momento.

