



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS E RENOVÁVEIS



PLANO DE CURSO

2102042 - SISTEMA DE ENERGIA EÓLICA (2016.2 - T01)

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Metodologia: - Aulas expositivas com discussão; - Demonstração de simulação no computador.

Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem: O desempenho dos acadêmicos será avaliado através de provas escritas. As avaliações realizadas serão em número de 02 (dois), com duração de 2,0h. O acadêmico poderá realizar apenas 01 (uma) prova de reposição para o caso de haver faltado. 1ª avaliação (NP1); 2ª avaliação (NP2); 3ª avaliação – Reposição (dependente de qual avaliação será repostas). Nota de Provas (NP): Média aritmética das 2 notas (NP1, NP2);

Horário de atendimento:

PROGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

Ementa:

Objetivos: - Descrever, qualitativa e quantitativamente, as variáveis relacionadas com o desempenho dos geradores eólicos. - Descrever os princípios básicos de funcionamento dos geradores eólicos para produção de energia elétrica. - Analisar o desempenho e determinar os elementos básicos do projeto dos geradores síncronos de ímã permanente. - Analisar o desempenho e determinar os elementos básicos do projeto dos geradores assíncronos de duplo bobinado. - Entender e analisar os diferentes sistemas de controle tanto para conversores ca/cc, quanto para conversores cc/ca envolvidos no controle de geradores síncronos de ímã permanente. - Entender e analisar os diferentes sistemas de controle tanto para conversores ca/cc, quanto para conversores cc/ca envolvidos no controle de geradores assíncronos de duplo bobinado. .

Conteúdo: Tipos e tecnologia de aerogeradores. Turbinas. Conceitos avançados e tipos de máquinas de conversão de energia eólica em elétrica. Sistemas de regulação e controle. Controle do gerador elétrico. Qualidade da energia gerada pelos Aerogeradores. Instalações elétricas dos parques eólicos. Conexão de aerogeradores à rede elétrica. Viabilidade econômica de parques eólicos. Práticas Experimentais.

Habilidades / Competências: Contribuir para o conhecimento, do Engenheiro de Energias Renováveis, no controle de geradores eólicos trifásicos, aplicando os conhecimentos anteriormente adquiridos nas disciplinas de controle de processos, processos de conversão de energia eletromecânica, circuitos elétricos trifásicos (ca) e eletrônica de potência. Mostrando assim, as técnicas mais modernas no controle de geradores eólicos.

CRONOGRAMA DE AULAS

Início	Fim	Descrição
16/01/2017	16/01/2017	Introdução
23/01/2017	06/02/2017	Moduladores de tensão e corrente usados em energia eólica.
13/02/2017	27/02/2017	Conversores cc/cc.
06/03/2017	27/03/2017	Conversores cc/ca.
03/04/2017	24/04/2017	Conversores ca/cc.
01/05/2017	15/05/2017	Geradores utilizados em energia eólica.
22/05/2017	29/05/2017	Sistemas de controle para DFIG.

AVALIAÇÕES

Data	Descrição
17/04/2017	1a Avaliação
29/05/2017	2a Avaliação

★ : Referência consta na biblioteca

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Tipo de material	Descrição
Livro	LEONHARD, W.. Control of Electrical Drives .. Segunda edição.. Springer-Verlag, Germany.. 1996.

Livro

MOHAN, N; UNDELAND, T. M; ROBBINS, W.P.. **Power Electronics. Converters, Applications and Design..** . J Wiley & Sons, Inc.. 1995.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Tipo de material

Descrição