

INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios		
Curso: Engenharia Elétrica		
Componente Curricular: Conversores Estáticos de Potência		Código:
Carga Horária: 72h	Período: --	Carga Horária Semanal: 04 horas/aula
Pré-requisitos: Processamento Digital de Sinais, Eletrônica de Potência.		
Ementa		
Filtros ativos de potência. Compensadores Estáticos de Energia. Sistemas de co-geração de energia. Sistemas de Conversão de Energia Elétrica em três e quatro fios. Sistemas com conversores multiníveis e novas tendências.		
Conteúdo Programático		
<p>Filtros Ativos de Potência (FAP): Princípio de funcionamento, FAP tipo série, paralelo e universal. Modelagem e Estratégias de Controle e PWM. Análise e estudo em regime permanente. Ensaio Experimentais.</p> <p>Compensadores Estáticos de Energia: Tipos de Compensadores Estáticos de Energia. Restaurador dinâmico de tensão (DVR), compensador estático (STATCOM). Modelagem e estratégias de controle e PWM. Ensaio Experimentais.</p> <p>Sistemas de Conversão de Energia Elétrica: sistemas <i>back-to-back</i>. Estudo de sistemas <i>front-end</i> para geração distribuída. Modelagem e estratégias de controle e PWM. Ensaio experimentais.</p> <p>Sistemas com conversores multiníveis: Princípio de funcionamento. Motivação. Estratégias de controle e PWM. Conversores NPC, ponte H-cascata, capacitor flutuante. Conversores combinados. Faixas de operação e limitação. Ensaio experimentais. Aplicações. Transformador de estado sólido.</p>		
Objetivo Geral		
Apresentar os principais sistemas de conversão de energia elétrica bem como sistemas de compensação estática de distúrbios elétricos responsáveis pela poluição harmônica e redução na qualidade de energia elétrica de um sistema elétrico.		
Objetivos Específicos		
Domínio e noções para aplicar os principais dispositivos estáticos em um sistema elétrico que necessita de maior confiabilidade e melhoria na qualidade de energia elétrica.		
Bibliografia Básica		
<p>SINGH B., CHANDRA, A. AL-HADDAD, K. Power quality: Problems and Mitigation Techniques. Editora Wiley.</p> <p>MARTINHO, E. Distúrbios da Energia Elétrica. Editora Érica.</p> <p>DOS SANTOS JR., E., DA SILVA, E. R. Advanced Power Electronics Converters: PWM Converters Processing AC Voltages. Editora Wiley.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>FUCHS, E.; MASOUM M. A. S. Power Quality in Power Systems and Electrical Machines. editora Elsevier.</p> <p>SILVA, I. R.; JACOBINA, C.; OLIVEIRA, A. Power Electronic Converters and Systems: Frontiers and Applications: Modular Converters. IET Digital Library.</p> <p>VOLPIANO, S. L. Eletrônica de Potência Aplicada ao Acionamento de Máquinas Elétricas. Editora Senai-SP.</p> <p>LOPEZ, R. A. Qualidade de Energia Elétrica: Efeitos dos Distúrbios, diagnósticos e soluções. Editora Artliber.</p> <p>BARBI, I. Eletrônica de Potência.</p>		