

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ENGC76

MODALIDADE: DISCIPLINA

NOME: QUALIDADE DA ENERGIA

CARGA HORÁRIA				NATUREZA	FUNÇÃO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL	() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA	() BÁSICA (X) ESPECÍFICA () PROFISSIONALIZANTE
34h	0h	0h	34h		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
ENGC47 – Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica ENGC52 – Geração de Energia Elétrica	Inexistentes	Engenharia Elétrica

EMENTA

Aspectos regulatórios. Continuidade do serviço. Níveis de tensão. Cintilação, desequilíbrio e flutuação de tensão. Variações transitórias e momentâneas. Harmônicos. Controle de frequência. Cargas perturbadoras.

OBJETIVOS

Fornecer ao estudante conceitos e ferramentas para torná-lo capaz de: modelar o sistema elétrico e analisar os principais distúrbios na qualidade da energia; analisar a legislação referente ao tema; detectar, medir e avaliar os impactos causados pelas perturbações e a redução dos seus efeitos;

METODOLOGIA

Aulas expositivas, aulas práticas. Visita a instalações elétricas. Uso de softwares para simulação de transitórios eletromagnéticos em sistemas elétricos.

Recursos utilizados: Quadro, retro-projetor, microcomputador e projetor multi-mídia.

AVALIAÇÃO

Avaliações parciais e final, trabalhos de simulação e medição e análise

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos básicos: Qualidade e continuidade do serviço, tensões de fornecimento, indicadores, interrupções e seu custo, variações momentâneas e temporárias.

Tipos de perturbações na tensão e corrente elétrica, manobras, interferências, blindagem, compatibilidade. Aterramento.

Harmônicos: fontes, modelagem, distorção, efeitos, identificação, limitação, compatibilidade do sistema elétrico. Modelagem de transitórios eletromagnéticos, uso do ATP e do Matlab.

Equipamentos sensíveis: Proteção, aterramento filtros.

Monitoração e melhoria na qualidade da energia.


BIBLIOGRAFIA

- 1- Dugan, R.C.; McGranaghan, M.F.; Beaty, H.W.: Electrical power Systems Quality, Edição 02, McGraw-Hill: 2003.
- 2- Heydt, G.T.: Electric Power Quality, Indiana USA, 1994.
- 3- Dias, G.A.D.; Harmônicas em Sistemas Industriais, Edição 02, Porto alegre 2002.
- 4- Rashid, M.H.: Power Electronics, Circuits, Devices and Applications. Edição 02, Prentice Hall 1988.

APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO

Data: 19 / 12 / 2008

Chefe do Depto.: _____


Prof. Fernando Augusto Moreira
Chefe do Dept. de Eng. Elétrica
UFBA