



PLANO DE ENSINO

CURSO	Mestrado em Engenharia Elétrica	MATRIZ	518
--------------	--	---------------	-----

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, parecer n.º 122/2009, publicado no D.O.U Nº 115, sexta-feira, 19 de junho de 2009.
----------------------------	--

1	DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (horas)		
				Teórica	Prática	Total
	Qualidade de Energia	QE01PG	1	60	0	60

PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos.
2 EQUIVALÊNCIA	

OBJETIVO

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de compreender as definições de qualidade de energia, potência, distúrbios e compensação ativa e passiva, bem como interpretar e analisar medições.

EMENTA

Caracterização e classificação dos distúrbios. Harmônicos e seus efeitos. Medição e análise; Definições de potência. Definições de potência para regime desequilibrado e não-senoidal. Normas. Compensadores ativos e passivos.

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Caracterização e classificação dos distúrbios	1.1. Definição de qualidade de energia; Tipos de distúrbios; Efeitos dos distúrbios; Necessidade de correção.
2	Harmônicos e seus efeitos	2.1. Definições; 2.2. Análise; 2.3. Distorção harmônica total (THD); 2.4. Fontes de distorções harmônicas; 2.5. Efeitos em equipamentos.
3	Medição e análise	3.1. Monitoramento e medições em qualidade de energia; 3.2. Equipamentos; 3.3. Interpretação e análise das medidas.
4	Definições de potência	4.1. Definições de potência; 4.2. Regime desequilibrado e não-senoidal; 4.3. Potência instantânea.
5	Normas	5.1. Normas sobre qualidade de energia; 5.2. Normas ABNT, IEC, IEEE.
6	Compensadores ativos e passivos	6.1. Compensadores; 6.2. Compensadores passivos; 6.3. Compensadores ativos.

REFERÊNCIAS

Referências Básicas:

DUGAN, R. C.; McGRANAGHAN, M. F.; SANTOSO, S.; BEATY, H. W. **Electrical Power Systems Quality**. 2 Ed. McGraw-Hill, 2002.

ARRILAGA, J.; WATSON, N. R. **Power Systems Harmonics**. 2 Ed. Wiley, 2003.

KUSKO, A.; THOMPSON M. T. **Power Quality in Electrical Systems**. 1 Ed. McGraw-Hill, 2007.

Referências Complementares:

ARRILAGA, J.; WATSON, N. R.; CHEN, S. **Power System Quality Assessment**. 1 Ed. Wiley, 2000.

SANKARAN, C. **Power Quality**. 1 Ed. CRC Press, 2001.

FUCHS, E.; MASOUM, M. A. S. **Power Quality in Electrical Machines and Power Systems**. 1 Ed. Academic Press, 2008.

VEDAM, R. S.; SARMA, M. S. **Power Quality: VAR Compensation in Power Systems**. 1 Ed. CRC Press, 2008.

IEEE Transactions on Power Delivery.

IEEE Transactions on Power Systems.

IEEE Transactions on Industry Applications.

IEEE Transactions on Power Electronics.

IEEE Transactions on Industrial Electronics.

IEEE Standards.

IEC Standards.