

	Segunda- feira	Terça- feira		Quarta- feira		Quinta- feira		Sexta- feira
Tema I. Sistemas de Aterramento								
1.1 Introdução aos Sistemas de Aterramento Eléctrico 1.1.1 Principais definições. 1.1.2 Principais elementos de um Sistema de Aterramento. 1.2 Cassificação dos Sistemas Electricos em BT 1.2.1 Simbologia Normalizada. 1.2.2 Sistemas tipo TN-S. 1.2.3 Sistemas tipo TN-C. 1.2.4 Sistemas tipo TN-C-S. 1.2.5 Sistemas tipo TT. 1.2.6 Sistemas tipo IT. 1.3 Resistividade dos Solos 1.3.1 Medição da resistividade do terreno. Metodo de Wenner.	2.1 Medição de Resistividade. Metodo de Wenner. (Actividade Pratica)	3.1 Estratificação dos Solos 3.1.1 Modelagem dos Solos em Camadas Estratificadas. 3.1.2 Metodologia da Estratificação do solo em duas Camadas. Metodo Simplificado. 3.2 Sistemas de Aterramento 3.2.1 Sistema de Aterramento com uma Única Haste 3.2.2 Sistema de Aterramento com Hastes em Paralelo ou Alinhadas. 3.2.3 Sistema de Aterramento com Hastes em Quadrado Vazio. 3.2.4 Sistema de Aterramento com Hastes em Quadrado Cheio. 3.2.5 Sistema de Aterramento com Hastes em Circulo.	4.1 Implementação dos Sistemas de Aterramento. (Actividade Pratica)	5.1 Metodos de Medição da Resististencia à Terra de uma Instalação. 5.1.1 Metodo de 3 polos (62 %). 5.1.2 Metodo de medição em triângulo. 5.1.3 Variante 62 %. (Com uma única haste). 5.1.4 Metodo dos 4 polos. 5.1.5 Metodo de laço (Fase- PE).				
Segunda- feira (Tarde)	Terça- feira (Tarde)	Quarta- feira (Tarde)	Quinta- feira (Tarde)	Sexta- feira (Tarde)				
Terromêtro KPS-300 (Actividade Pratica)	2.1 Medição de Resistividade. Metodo de Wenner. (Actividade Pratica)	3.3 Preparação do Terreno. (Actividade Pratica)	4.1 Implementação da Sistemas de Aterramento. (Actividade Pratica)	5.2 Medição da Resistência a Terra. (Actividade Pratica)				

	Segunda- feira		Terça- feira		Quarta- feira		Quinta- feira		Sexta- feira
	Tema II. Sistemas de Protecção contra Descargas Atmosféricas								
6.1 Protecção de Pessoas. 6.1.1 Principais Definições. 6.1.2 Efeitos da corrente ao passar pelo corpo humano 6.1.3 Contacto Direto. Meios de Protecção. 6.1.4 Contacto Indireto. 6.2 Protecção contra Contactos Indirectos 6.2.1 Desconexão Automatica no Esquema TT. 6.2.2 DDR. 6.2.3 E Desconexão Automatica no Esquema TN. 6.2.3 Protecção por medio de dispositivos de corrente residual para circuitos TN-S. 6.2.4 Desconexão Automatica por segundo defecto en un esquema IT. 6.25 Dispositivos Supervisor Permanente de Isolamento (CPI).	7.1 Introdução aos Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosfericas (SPDA). 7.1.1 Principais definições associadas aos SPDA. 7.2 Subsistema de Captação 7.2.1 Método do Ângulo de Proteção (Método de Franklin). 7.2.2 Modelo Electromagnetico (Metodo Esferas rolantes). 7.2.3 Método das malhas. (Gaiola de Faraday). 7.3 Subsistema de Descidas 7.3.1 Descida natural . 7.4 Subsistema de Aterramento 7.4.1 Aterramento estrutural. 7.4.2 Aterramento externo .	8.1 Exemplos Resolvidos de SPDA 8.2 Protecção secundaria contra Descargas Atmosféricas 8.2.1 Medidas Básicas de Proteção para Zonas de Proteção contra Raios (ZPR). 8.2.2 Medidas e de Proteção Contra Surtos. 8.2.3 Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS).	9.1 Orientação do Projeto SPDA 9.2 Levantamento dos dados da Instalação (Actividade Prática)	10.1 Discussão do Projeto					
	Segunda- feira (Tarde)		Terça- feira (Tarde)		Quarta- feira (Tarde)		Quinta- feira (Tarde)		Sexta- feira (Tarde)
6.3 Implementação do Esquema TT. (Ligação do DDR) (Actividade Prática)		7.5 Principais elementos do Pará-raios. (Actividade Prática)		8.3 Protecção contra Surtos (DPS) no esquema TT (Actividade Prática)		9.3 Elavoração do Projeto (Actividade Prática)		10.2 Encerramento do Curso	