

SEMESTRE: 2	ANO: 2020	C/H: 33	AULAS: 40
CURSO: ENGENHARIA CIVIL		CAMPUS: ALFENAS	
DISCIPLINA: SISTEMAS ELÉTRICOS PREDIAIS			
PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:			
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar e aplicar as Normas de Instalações Elétricas de Baixa Tensão; - Dimensionar, especificar e quantificar os materiais de instalações elétricas prediais; - Planejar e desenvolver projetos elétricos em baixa tensão e projetos luminotécnicos. 			
EMENTA: Noções de geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. Luminotécnica. Planejamento da Instalação Elétrica. Materiais e Equipamentos para Instalações. Desenvolvimento de Projeto Residencial – NBR 5410. Segurança nas Instalações Elétricas. Métodos de acionamento e proteção de motores elétricos de indução. Atividades Práticas.			
METODOLOGIA:	Exposição Dialogada:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Estudo de caso: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Trabalho de grupo:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Seminário: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Debate:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Painel: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	TBL:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Fórum/Chat: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	PBL:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	PBLe: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Aula invertida:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Tempestade Cerebral (Brainstorming): SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Mapa Conceitual:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Dramatização/ Role Play: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
RECURSOS AUXILIARES:	Computador:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	AVA*: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Vídeos:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Atividades clínicas: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Projektor Multimídia:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Lousa: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Álbuns Seriados:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Internet: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Slides:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Laboratório: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Manequins:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Vídeo conferência: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Lousa Eletrônica:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Prancheta Digitalizadora: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
*Ambiente Virtual de Aprendizagem			
AVALIAÇÃO:	Discursiva:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Prática: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Múltipla escolha:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Trabalhos de pesquisa: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Oral:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
Cavalin, Geraldo. Instalações elétricas prediais . 22. ed. São Paulo - SP - Brasil: Érica, 2014.			
Niskier, Julio. Manual de instalações elétricas . 2. ed. Rio de Janeiro - RJ - Brasil: LTC, 2015.			
Creder, Hélio. Instalações elétricas . 16. ed. Rio de Janeiro - RJ - Brasil: LTC, 2016. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788521630739 Disponível em: . Acesso em: 28 de Agosto de 2019.			
CONSTRUCTION OF UNIQUE BUILDINGS AND STRUCTURES . Online: , 2019-2019. ISSN 2304-6295. <i>versão online</i> . Disponível em: 2304-6295. Acesso em: 1 mai. 2019.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
Botelho, Manoel Henrique Campos. Instalações elétricas residenciais básicas . São Paulo - SP - Brasil: Blucher, 2012.			
Lima Filho, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais . 12. ed. São Paulo - SP - Brasil: Érica, 2011.			
Niskier, Julio. Instalações elétricas . Belo Horizonte - MG - Brasil: Guanabara Koogan, 1985.			
Cruz, Eduardo Cesar Alves. Instalações elétricas . 2. ed. São Paulo - SP - Brasil: Érica, 2012.			
Carvalho Junior, Roberto de. Instalações elétricas e o proj . 8. ed. São Paulo - SP - Brasil: Blucher, 2017. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788521209997 Disponível em: . Acesso em: 28 de Agosto de 2019.			
JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING AND MANAGEMENT . Online: , 2019-2019. ISSN 1392-3730. <i>versão online</i> . Disponível em: 1392-3730. Acesso em: 1 mai. 2019.			

SEMESTRE: 2	ANO: 2020	C/H: 33	AULAS: 40
CURSO: ENGENHARIA CIVIL		CAMPUS: ALFENAS	
DISCIPLINA: SISTEMAS ELÉTRICOS PREDIAIS			
PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM			
CONTEÚDOS			
<p>1. NOÇÕES DE GERAÇÃO, TRANSMISSÃO, DISTRIBUIÇÃO E CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA</p> <p>1.1 Sistema elétrico de potência</p> <p>1.2 Fases entre a geração e o consumo da energia elétrica</p> <p>1.3 Geração de energia elétrica</p> <p>1.4 Transmissão de energia elétrica</p> <p>1.5 Distribuição de energia elétrica</p> <p>1.6 Tensões para geração, transmissão e distribuição de energia</p> <p>2. LUMINOTÉCNICA</p> <p>2.1 Conceitos básicos</p> <p>2.2 Unidades fotométricas - Grandezas e unidades utilizadas em iluminação</p> <p>2.3 Medição de Iluminamento</p> <p>2.4 Tipos de lâmpadas e reatores</p> <p>2.5 Cálculos luminotécnicos - Métodos dos lumens e ponto por ponto</p> <p>3. PLANEJAMENTO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA</p> <p>3.1 Fatores de Análise da Instalação</p> <p>3.2 Apresentação da Norma NBR 5410</p> <p>3.3 Estimativa de cargas</p> <p>3.3.1 Tomadas de Uso Geral – TUG's</p> <p>3.3.2 Tomadas de Uso Específico – TUE's</p> <p>3.3.3 Potência de equipamentos usuais</p> <p>3.3.4 Fatores de demanda, carga instalada e carga demandada</p> <p>4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA INSTALAÇÕES</p> <p>4.1 Condutores</p> <p>4.2 Eletrodutos</p> <p>4.3 Disjuntores</p> <p>4.4 Quadros elétricos</p> <p>4.5 Especificação de materiais</p> <p>5. DESENVOLVIMENTO DE PROJETO RESIDENCIAL – NBR 5410</p> <p>5.1 Levantamento da carga instalada</p> <p>5.2 Distribuição dos circuitos elétricos</p> <p>5.3 Dimensionamento dos condutores;</p> <p>5.3.1 Pela queda de tensão admissível;</p> <p>5.3.2 Pela capacidade de corrente;</p> <p>5.4 Dimensionamento da proteção</p> <p>5.5 Dimensionamento do eletroduto</p> <p>5.6 Simbologia para projetos elétricos</p> <p>5.7 Elaboração de diagramas unifilares</p> <p>6. SEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p> <p>6.1 Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas</p> <p>6.2 Proteção contra choque elétrico</p> <p>6.3 Estudo do dispositivo diferencial residual - DR</p> <p>6.4 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA</p> <p>6.5 Proteção contra surto - DPS</p> <p>7. MÉTODOS DE ACIONAMENTO E PROTEÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE INDUÇÃO</p> <p>7.1 Classificação dos motores</p> <p>7.2 Dados da placa</p> <p>7.3 Fator de potência, rendimento e fator de serviço</p> <p>7.4 Ligações 127V/220V e ligações estrela-triângulo</p> <p>7.5 Sistemas de acionamento</p> <p>7.6 Proteção</p> <p>8. ATIVIDADES PRÁTICAS</p> <p>8.1 Utilização do Luxímetro</p> <p>8.2 Ensaio de lâmpadas</p> <p>8.3 Montagem de interruptor, minuteria e luminárias</p> <p>8.4 Ensaio do Disjuntor Residual – DR</p> <p>8.5 Elaboração de um Projeto elétrico Residencial</p>			