

**PLANO DE ENSINO**

Unidade Universitária:		Faculdade de Arquitetura e Urbanismo	
Curso:		Arquitetura e Urbanismo	
Disciplina: Sistemas Prediais Especiais apl. a arq e Urb		Código da Disciplina: <b>ENEX51037</b>	
Professor(es):	DRT:	Etapa:	
ERNESTO SICA TRONOLONE	1030336	6ª	
RONALDO TAKESHI SUZUKI	1130979		
VERA REGINA GOMES LUDUVICE ANTUNES	1066389		
FRANCISCO JOSE DE TOLEDO PIZA	1028470		
DANTE RAGAZZI PAULI	1063600		
Carga horária: <b>3 h/a – Estúdio – Total: 57 h/a</b>		Semestre Letivo: 2º/2018	
<b>Ementa:</b> Estudo e desenvolvimento dos principais sistemas de instalações aplicados às edificações, tais como Sistemas de circulações verticais eletromecânicas, combate a incêndio e segurança, condicionamento e ventilação mecânica, automação predial, lógica, elétrica e hidráulica entre outras.			
<b>Objetivos:</b>  Transmitir aos alunos os conceitos básicos das instalações hidráulicas e da instalação elétrica em baixa tensão num contexto sistêmico de projeto. Mostrar a importância da interpretação das normas técnicas para sua correta utilização nos projetos. Habilitar os alunos para analisar as possíveis interações entre os diversos projetos necessários para a construção de uma residência.			



Fatos e Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes, Normas e Valores
Conhecer fundamentos que possibilitem o estudo, o desenvolvimento do projeto, da execução e a utilização dos sistemas prediais hidráulicos e elétricos de acordo com as normas brasileiras em vigor	Habilitar os alunos na correta interpretação das normas técnicas. Observar o comportamento / existência de agentes externos de forma a elaborar uma adequação consistente às normas cabíveis. Projetar sistemas prediais hidráulicos e elétricos	Conscientizar-se de que os sistemas devem ser econômicos e de caráter sustentável. Ter iniciativa, independência e responsabilidade no próprio aprendizado. Ter uma percepção ética e socialmente responsável das implicações da aplicação do conhecimento adquirido na área da construção civil relativa aos sistemas prediais. Estimular o interesse pelo aprimoramento constante na disciplina, de forma a ter um posicionamento tecnicamente embasado nos assuntos pertinentes perante as novas tecnologias.
<b>Conteúdo Programático:</b> 1ª aula – 02/08/18 Apresentação da Ativ. Sist. Prediais Critérios de avaliação. Bibliografia  2ª aula – 09/08/18 Água-fria – Sistemas de Distribuição  3ª aula – 16/08/18 Água-fria – Reservatórios residenciais e prediais, conceitos e cálculos  4ª aula – 23/08/18 Barriletes, colunas, distribuição, isométricas  5ª aula – 30/08/18 Sistema de água-quente  6ª aula – 06/09/18 Sistema de esgoto sanitário  7ª aula – 13/09/18 Sistema de águas pluviais  8ª aula – 20/09/18 Prova P1  9ª aula – 27/09/18 Introdução Elétrica – Conceitos, normas e segurança  10ª aula – 04/10/18 (data limite de lançamento 05/10) Previsão de Cargas e exercício		

11ª aula – 11/10/18

Divisão em circuitos e exercício

12ª aula – 18/10/18

Dia do Mackenzista

13ª aula – 25/10/18

Semana Viver Metrópole

14ª aula – 01/11/18

Simbologia de projeto – enfição elétrica e exercício

15ª aula – 08/11/18

Traçado de eletrodutos - exercício

16ª aula - 22/11/18

Prova P2

17ª aula – 29/11/18

Prova Substitutiva

18ª aula – 06/12/18 (data limite média intermediária 07/12)

Vestibular

19ª aula – 13/12/18

Prova Final

**Metodologia:**

Aulas expositivas com o uso da lousa,

Estudos de caso de projetos hidráulicos e elétricos, discussão de conceitos e atividades em grupo.

Exercícios de projeto hidráulicos e elétricos



### **Critério de Avaliação:**

Serão avaliados os conceitos e fundamentos aplicados nos Projetos de Sistemas Prediais, de acordo com as Normas Brasileiras em vigor.

A média final será composta por:

$$M_{\text{FINAL}} = 0,25 M1 + 0,25 M2 + 0,5 \text{PAFE} \geq 6,0 \text{ sendo:}$$

$M_{\text{FINAL}}$  = Média Final

$M1$  = P1

$M2$  =  $0,70 P2 + 0,30$  Exercícios

PAFE = Prova de Avaliação Final Escrita

Será considerado aprovado o aluno que obtiver a Média Final (MF) igual ou superior a 6,0(seis) e o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência.

Ainda, de acordo com o Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação da UPM em vigor, se  $M_{\text{PARCIAL}} = (M1 + M2) / 2 \geq 7,5$  o aluno será considerado aprovado sendo dispensado da realização da PAFE. E o aluno terá direito a realizar uma prova substitutiva para compensar a ausência no dia da avaliação ou mesmo a menor nota entre as notas parciais, prevalecendo sempre a maior nota alcançada. A prova substitutiva versará sobre a totalidade do conteúdo ministrado na disciplina.

### **Bibliografia Básica:**

ATLAS ELEVADORES. Manual de Transporte Vertical. Elevadores de Passageiros, Escadas Rolantes. Obra Civil e Cálculo de Tráfego de Elevadores. São Paulo: Pini, 2001.

AZEVEDO NETO, José Martiniano e outros. Manual de Hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. SEITO, I. Alexandre et al. (Org.). A Segurança contra incêndio no Brasil. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

TOMAZ, Plínio. Aproveitamento de água de chuva para áreas urbanas. 2. ed. Navegar Editora, 2005.

TRAINING PUBLICATIONS DIVISION. Refrigeração e condicionamento de ar. 1. ed. Editora Hemus, 2004.

TRONOLONE, Ernesto Sica. Instalações hidráulicas: água fria, água quente, esgoto sanitário, águas pluviais, tanque séptico. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Arquitetura, 2010. V1 e V2



### **Bibliografia Sugerida**

TRONOLONE, Ernesto Sica. Instalações hidráulicas: água fria, água quente, esgoto sanitário, águas pluviais, tanque séptico. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Arquitetura, 2010. V1 e V2

SUZUKI – Ronaldo Takeshi – Unidade Web – Elétrica – 2016 –  
<http://suzuki.arq.br/unidadeweb/sistemas2.htm> – acesso em: 03/08/2018