

ESCOLA POLITECNICA DA USP  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE  
 CONSTRUÇÃO CIVIL  
 Programa de Mestrado Profissional em Inovação  
 na Construção Civil  
 Disciplina: PCC5964 – Desempenho e Inovação  
 de Sistemas Prediais Hidráulicos  
 Prof<sup>as</sup>: Lúcia Helena de Oliveira e Orestes Gonçalves

1º TRIMESTRE DE 2018  
 CALENDÁRIO – PROGRAMA

MÊS	DIA	ASSUNTO
FEV	20	Desempenho dos sistemas prediais Prof. Lúcia Helena
	27	Sistemas hidráulicos: água fria Prof. Orestes Gonçalves
MAR	6	Sistemas hidráulicos: água quente- Prof. Orestes Gonçalves
	13	Sistemas hidráulicos: esgoto sanitário e águas pluviais - Profa. Lúcia Helena
	20	Sistemas prediais de água não potável - Profa. Lúcia Helena
	27	<b>Semana Santa – não haverá aula</b>
ABR	03	<b>Seminários: água e esgoto</b>
	10	Conservação e uso racional da água: gestão da demanda de água Profes Lúcia e Orestes Gonçalves
	17	Sistemas hidráulicos: proteção contra incêndio com hidrantes - Prof. Orestes
	24	Sistemas hidráulicos: proteção contra incêndio com <i>sprinklers</i> - Prof. Orestes Gonçalves
	01	<b>Dia do trabalho - não haverá aula</b>
MAIO	08	Comissionamento e gestão de sistemas hidráulicos - Profa. Lúcia Helena
	15	<b>Seminários: água não potável e incêndio</b>
	22	Prova
	29	Entrega do trabalho escrito

## 2. TRABALHOS PRÁTICOS

Também será desenvolvido um trabalho individual sobre o tema proposto e apresentado no final do curso, conforme calendário programa.

## 3. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO

$$N = 0,4S + 0,6P$$

Em que:

N = nota final;

S = média das notas de apresentação do seminário e do trabalho escrito;

P = nota da prova.

## 4. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR - 15575-6**: Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho. Parte 6: Sistemas hidrossanitários. Rio de Janeiro, 2008.

ASHRAE. ASHRAE Green Guide – The design construction, and operation of sustainable buildings. ASHRAE. Elsevier, 2006.

BRENTANO, T. **Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndios nas Edificações**. Telmo Brentano, 4a ed. Porto Alegre, 2011.

CASTILHO, C.P.; OLIVEIRA, L.H. Avaliação durante operação de sistemas de água não potável em edifícios residenciais. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 403-415, jan./mar. 2018.

CHENG, C.L.; *et al.* Study on pressure distribution of drainage stack systems in high-rise apartment houses. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM CIB W062,

Switzerland, Swiss. **Proceedings...** Switzerland, Topic: B4, 1996, p. 1-25.

FARINA, Humberto, ILHA, Marina S.O., OLIVEIRA, L.H. Alternativas para sistemas prediais de abastecimento de água. **Hydro** (São Paulo), v.28, p.54-58, 2009.

FERREIRA, T. de V.G.; OLIVEIRA, L. H. Sistema descentralizado individual de água não potável: a necessidade da gestão da qualidade e da quantidade. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 373-386, jan./mar. 2018.

ILHA, M.S.O.; GONÇALVES, O.M. **Estudos dos Parâmetros Relacionados com a Utilização de Água Quente em Edifícios Residenciais**. Texto Técnico do Departamento de Engenharia de Construção Civil da EPUSP, São Paulo, BT38, 1991.

ISHIDA, C.S.F.; OLIVEIRA, L.H. Escopo para comissionamento de sistemas prediais. **Hydro**, São Paulo, p. 42-47, agosto, 2017.

NATIONAL ENVIRONMENTAL BALANCING BUREAU (NEEB). **Procedural standards for whole building systems commissioning of new construction**. 3<sup>th</sup> ed. Maryland: NEEB, Feb. 2009a. 163p.

OLIVEIRA, C.R.M. **Avaliação da resistência ao fogo de tubulações de compostos vinílicos empregadas em sistemas prediais de chuveiros automáticos para extinção de incêndio**. 2007. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2007.

OLIVEIRA, L.H., REIS, R.P.A. Sistemas integrados: aproveitamento de água pluvial e drenagem na fonte. **Hydro**, São Paulo, v.26, p.50 - 55, dez., 2008.

OLIVEIRA, L.H., CORREA, F.R., SANTOS, M.O. Sistemas de água não potável: centralizados ou descentralizados. **Hydro**, São Paulo, v.88, p.54 - 57, 2014.

OLIVEIRA, L.H., MARQUES, I. G. Padronização de conceitos de sistemas prediais de água não potável. **Hydro**, São Paulo, v.82, p.64 - 69, 2013.

OLIVEIRA, L.H. GONÇALVES, O.M. **Estudo do Escoamento em Conduitos Horizontais de Sistemas de Coleta de Esgotos Sanitários de Edifícios Residenciais**. Boletim Técnico do Departamento de Engenharia de Construção Civil da EPUSP, São Paulo, BT42, 1991.

REIS, R.P.A., OLIVEIRA, L. H., SALES, M.M. Sistemas de drenagem na fonte por poços de infiltração de águas pluviais. **Ambiente Construído**, v.8, p. 99-117, 2008.

SEITO, Alexandre Itiu *et al.* **A Segurança contra incêndio no Brasil**. Projeto Editora, São Paulo, 2008

SOBRAL, E.; GONCALVES, Orestes M. Sprinkler permite utilizar tubulação de plástico. **Incêndio**, São Paulo, p. 36 - 39, 01 out. 2011.

TOMINA, J.C. **Sistemas prediais de chuveiros automáticos de extinção de incêndio - qualidade das tubulações de CPVC**. 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo.

Os seminários e os trabalhos deverão ser desenvolvidos em inovações de:

- processos projeto;
- tecnologias de materiais, componentes e sistemas; ou
- processos de montagem.

Os seminários e trabalhos escritos deverão ser fundamentados em referências bibliográficas (artigos técnicos e científicos, dissertações, legislação, normas técnicas, regulamentos etc.).

## **Temas dos Seminários**

**Grupo 1:** inovação em sistemas prediais de água fria e quente

**Grupo 2:** inovação em sistemas prediais de esgoto sanitário

**Grupo 3:** inovação em sistemas prediais de água não potável

**Grupo 4:** inovação em sistemas de prediais de proteção contra incêndio