

**DISCIPLINA:** Instalações Hidráulicas e Sanitárias**CÓDIGO:****VALIDADE:** Início: 2º Sem / 2014

Término:

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aulaSemanal: **4 horas/aula** Créditos: **04****Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional**Ementa:**

Instalações prediais: água fria, água quente, combate a incêndio; esgoto sanitário. Água pluvial. Técnicas executivas. Testes em manutenção preventiva e corretiva das instalações.

<b>Cursos</b>	<b>Período</b>	<b>Eixo</b>	<b>Obrig.</b>	<b>Optativa</b>
Engenharia Ambiental e Sanitária	-	Tecnologia Ambiental		SIM

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Ciências e Tecnologia Ambiental**INTERDISCIPLINARIDADES**

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Código</b>
Hidráulica I, Hidráulica II	
<b>Co-requisitos</b>	
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito</b>	
<b>Disciplinas para as quais é co-requisito</b>	

**Objetivo Geral:** *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Fornecer aos discentes os conceitos fundamentais para o desenvolvimento de projetos de instalações hidráulicas prediais, tendo como base as disciplinas de hidráulica.
---	--

Unidades de ensino		Carga-horária (horas/aula)
1	Conceitos introdutórios; revisão de hidráulica	4
2	<b>Instalações de Água Fria Potável:</b> ramal de abastecimento; sistemas dedistribuição; consumo de água em edificações; vazão no alimentador predial; reservatórios; sistemas de elevação por bombeamento; dimensionamento das tubulações; exemplo de projeto básico de instalações de água fria potável predial; testes em manutenção preventiva e corretiva das instalações de água fria.	12
3	<b>Esgotos Sanitários:</b> Sistemas públicos de esgotos sanitários; características básicas dos esgotos domésticos; características e simbologia de elementos hidráulicos prediais utilizados (peças, dispositivos, aparelhos sanitários, descarga sanitária); dimensões das tubulações de esgoto; sistema de coleta dos despejos; caixa de gordura; coletores, subcoletores, ramais, tubos de descida, ventilação sanitária; simbologias utilizadas em projetos de esgoto; exemplo de projeto básico de instalação de esgotos prediais; testes em manutenção preventiva e corretiva das instalações de esgotos.	12
4	<b>Águas Pluviais:</b> Características das águas pluviais; estimativa de precipitação pluvial e vazão de escoamento; dimensionamento de calhas, canaletas e condutores; sistemas de tratamento e aproveitamento de águas pluviais; simbologias utilizadas em projetos de águas pluviais; testes em manutenção preventiva e corretiva das instalações de águas pluviais.	10
5	<b>Proteção e Combate a Incêndio:</b> generalidades; classes de incêndio; classificação das edificações; características gerais e critérios de dimensionamento de instalações de combate a incêndio com água: sistemas sob comando (hidrantes, mangueiras) e sistemas automáticos (aspersores automáticos <i>sprinklers</i> ); simbologias utilizadas em projetos de incêndio; reserva de incêndio em projetos; testes em manutenção preventiva e corretiva das instalações de combate a incêndio.	10
6	<b>Água Quente:</b> generalidades; classes de incêndio; modalidades de instalação de aquecimento de água; consumo de água quente; funcionamento das peças; critérios de dimensionamento e características hidráulicas em tubulações de água quente (vazão, pressão mínima, pressão estática máxima, perdas de carga, diâmetro das tubulações); dilatação dos materiais utilizados em encanamentos; instalação central de água quente; riscos de explosões em caldeiras; testes em manutenção preventiva e corretiva das instalações de água quente.	12
<b>Total</b>		<b>60</b>

### **Bibliografia Básica**

1. BORGES, Ruth Silveira. **Manual de instalações prediais hidráulico-sanitárias e de gás**. 14. ed. São Paulo: PINI, 1992. 546 p.
2. CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 423p
3. MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 782 p.

### **Bibliografia Complementar**

1. AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Manual de Hidráulica**. 8ª Edição São Paulo: Editora Edigard Blücher Ltda., 1998. 680 p.
2. BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. 3ª Edição revista e ampliada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. 480 p.
3. CARVALHO, Djalma Francisco. **Instalações elevatórias: bombas**. 4ª edição. Belo Horizonte: FUMARC, 1989. 353 p.
4. GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. 2ª Edição São Paulo: Editora Edigard Blücher Ltda., 1976. 372 p.
5. GONÇALVES, RICARDO FRANCI (Coordenador). **Conservação de água e energia em sistemas prediais e públicos de abastecimento de água**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 352p
6. GONÇALVES, RICARDO FRANCI (Coordenador). **Uso racional da água em edificações**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 2006. 352p
7. MACINTYRE, Archibald Joseph. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.