



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**PLANO DE ENSINO**



Nome do Componente Curricular em português: <b>INSTALAÇÕES PREDIAIS II</b>		Código:  <b>CAT 612</b>
Nome do Componente Curricular em inglês: <b>BUILDING INSTALLATIONS II</b>		
Nome e sigla do departamento: <b>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO – DECAT</b>		Unidade acadêmica: <b>ESCOLA DE MINAS</b>
Nome do docente: <b>Carlos Eduardo Ferraz de Mello (DECIV)</b>		
Carga horária semestral 30 horas	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Data de aprovação na assembleia departamental:		
<b>Ementa:</b> Instalações Hidráulicas Prediais e Instalações de Gás. Concepções e Topologias aplicadas à Arquitetura.		
<b>Conteúdo programático:</b>  <b>1. Instalações Prediais: passado, presente e tendências – Evolução das Instalações</b> 1.1. Histórico sobre a infraestrutura para instalações prediais; 1.2. Tendências para as instalações prediais.  <b>2. Instalações para Água Fria – AF e suas concepções e aplicações</b> 2.1. Entrada e Fornecimento de Água Fria; 2.2. Sistemas de Abastecimento; 2.3. Reservatórios; 2.4. Rede de Distribuição; 2.5. Dimensionamento das tubulações de Água Fria; 2.6. Perda de Carga nas Canalizações; 2.7. Pressões Mínimas e Máximas; 2.8. Ruídos e vibrações em instalações prediais;  <b>3. Topologia das Instalações para AF e suas representações</b> 3.1. Desenhos das Instalações; 3.2. Inovações.  <b>4. Instalações para Água Quente – AQ e suas concepções e aplicações</b> 4.1. Estimativa de consumo;		

- 4.2. Sistemas de aquecimento e tipos de aquecedor;
- 4.3. Dimensionamento das tubulações de água quente.

**5. Sistemas hidráulicos para prevenção e combate a incêndios**

- 5.1. Características da edificação e área de risco;
- 5.2. Medidas de segurança contra incêndio.

**6. Instalações para Esgotamento Sanitário – EG e ventilação primária - VP**

- 6.1. Sistemas de coleta e escoamento de esgotos;
- 6.2. Sistema Predial de esgoto;

**7. Instalações de Gás: concepções, medições e segurança**

- 7.1. Tipos de gases;
- 7.2. Sistemas Prediais de gás;

**8. Instalações para Águas Pluviais – AP**

- 8.1. Partes constituintes do sistema de águas pluviais;
- 8.2. Águas pluviais e o projeto arquitetônico.

**9. Reuso das Águas**

- 9.1. Reuso das águas e o projeto arquitetônico;
- 9.2. Viabilidade socioeconômica.

**10. Planejamento de sistemas automatizáveis e exercício de avaliação econômica**

**11. Exercícios de aplicação – Água Fria, Esgoto Sanitário, Ventilação Primária e Águas Pluviais**

**12. Apresentação de Tópico especial contemporâneo.**

**Objetivos:**

Transmitir aos alunos conceitos teóricos e práticos envolvidos na concepção, análise e execução de sistemas de instalações hidráulicas prediais e instalações de gás. Estimular a prática crítica para o desenvolvimento de projetos de instalações prediais, com enfoque à inovação, sustentabilidade e compatibilização das instalações diversas.

**Metodologia:**

No intuito de desenvolver o conteúdo programático apresentado e alcançar os objetivos propostos serão utilizadas as seguintes ações: Aulas expositivas e dialogadas com participação direta dos alunos e que abordarão temas específicos constantes no conteúdo programático. Desenvolvimento de trabalhos (individuais ou em grupo).

**Atividades avaliativas:**

A atividade 01 será desenvolvida por grupos formados por no mínimo 3 (três) até no máximo

5 (cinco) alunos, a serem definidos em sala de aula.

A atividade 02 será composta por 2 (duas) provas individuais que serão aplicados no decorrer do semestre letivo.

**ATIVIDADE 01 – Projeto (6 pontos)**

**ATIVIDADE 02 – 2 provas a serem aplicados em sala de aula (4 pontos)**

A atividade 01 é composta por relatórios em 2 (duas) etapas (Água Fria e Esgotamento Sanitário)

**Critérios para aprovação e Exame Especial**

Para ser aprovado o discente deverá alcançar média final igual ou superior a 6,0 e possuir frequência mínima de 75%. O exame especial será realizado em conformidade com a Resolução CEPE 2880 e em data a ser especificada pelo Departamento na semana de exames especiais definida no calendário acadêmico.

**Cronograma:**

Cronograma anexado ao plano de ensino.

**Bibliografia básica:**

1. VIANNA, Marcos Rocha. **Instalações hidráulicas prediais**. 2. ed. Belo Horizonte (MG): Imprimatur 2004. 339 p.
2. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura**. 6. ed. rev e amp. São Paulo: Blucher 2013. 342 p. ISBN 9788521207108 (broch.).
3. BORGES, Ruth Silveira; BORGES, Wellington Luiz. **Manual de instalações prediais hidráulico-sanitárias e de gás**. 3.ed. Contagem: [s.n.] 1989. 557 p.

**Bibliografia complementar:**

1. MACINTYRE, A. J. **Instalações Hidráulicas: prediais e industriais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos 2010. 579 p. ISBN 9788521616573.
2. ANDRADE, Jose Queiros de. **Instalações de hidráulica e de gás**. Livros Técnicos e Científicos [s.n.] c1980. xiv, 101 p. ISBN 8521600658 (broch.).
3. MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETTO, José M. de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: Edgard Blucher c 2000. xi, 185 p. ISBN 852120020X (broch.).
4. ALVES, Luiz Fernando Rispoli. **Instalações prediais hidro-sanitárias: Água fria, água quente, esgoto sanitário-ventilação**. [S.l.] [19--]. s.n. 19--] 60 p.
5. TANAKA, Takudy. **Instalações prediais hidráulicas e sanitárias**. Livros Técnicos e Científicos [s.n.] 1986. 208, [1] p. ISBN 8521604610 (broch.).

### **CRONOGRAMA (PREVISÃO)**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo programático</b>
<b>21/ago</b>	<b>Apresentação do PE / Contextualização</b>
<b>28/ago</b>	<b>Instalações Prediais de Água Fria</b>
<b>04/set</b>	<b>Instalações Prediais de Água Fria</b>
<b>11/set</b>	<b>Instalações Prediais de Água Fria</b>
<b>18/set</b>	<b>Instalações Prediais de Água Fria</b>
<b>25/set</b>	<b>Instalações Prediais de Água Fria</b>
<b>02/out</b>	<b>Instalações Prediais de Água Quente</b>
<b>09/out</b>	<b>Instalações Prediais de Água Quente</b>
<b>16/out</b>	<b>1ª Prova</b>
<b>23/out</b>	<b>Sistemas prediais para prevenção e combate a incêndios</b>
<b>30/out</b>	<b>Compatibilização de Instalações Prediais</b>
<b>06/nov</b>	<b>Instalações para Esgotamento Sanitário</b>
<b>13/nov</b>	<b>Instalações para Esgotamento Sanitário</b>
<b>20/nov</b>	<b>Instalações para Esgotamento Sanitário</b>
<b>27/nov</b>	<b>Instalações para Águas Pluviais e Reuso das águas</b>
<b>04/dez</b>	<b>Instalações de Gás</b>
<b>11/dez</b>	<b>2ª Prova</b>
<b>18/dez</b>	<b>Exame especial</b>