



Ministério da Educação  
Fundação Universidade Federal de Rondônia  
Núcleo de Tecnologia  
Departamento de Engenharia Civil

## PLANO DE ENSINO

### 1) IDENTIFICAÇÃO

Componente curricular:	<b>Instalações prediais especiais</b>
Código da disciplina:	<b>DAE00452</b>
Créditos:	<b>3 créditos</b>
Carga horária:	<b>60 horas</b>
Unidade responsável:	<b>Departamento de Engenharia Civil</b>
Tipo de componente:	<b>Disciplina</b>
Período:	<b>OP</b>
Semestre:	<b>2021.1</b>

### 2) OBJETIVO

Proporcionar aos alunos do curso de engenharia civil conhecimentos acerca de sistemas prediais de proteção e de combate a incêndios. Instalações de gás. Instalações de ar condicionado. Lixo predial e saneamento predial. Normas técnicas, legislação e documentação específica. Sistemas de automação predial. Introdução ao sistema final de esgoto.

### 3) EMENTA

Noções básicas de sistemas prediais de proteção e de combate a incêndios. Conhecendo o fenômeno do fogo. Normas e regulamentações em proteção a incêndios. Noções do comportamento dos materiais frente a altas temperaturas e ensaios laboratoriais. Noções sobre Plano de Prevenção e Combate a Incêndios (PPCI). Noções sobre instalações de ar condicionado e outras instalações especiais em edificações. Noções sobre tipos de resíduos e lixo predial e saneamento predial.

### 4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sistemas prediais de proteção e de combate a incêndios

Conceitos básicos;  
Conhecendo o fenômeno do fogo;  
Química e física do fogo;  
Curva padrão de simulação de incêndio;  
Prevenção e proteção contra incêndios;  
Proteção ativa e passiva contra incêndios;  
Reação e resistência ao fogo.

2. Norma de desempenho e a proteção ao fogo

Explorando a norma de desempenho;  
Quesitos voltados a segurança contra incêndio;  
Segurança estrutural;  
Controle de materiais de acabamento e de revestimento (CMAR).

3. Projeto de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânico

Conceitos básicos;  
Legislação Federal e Estadual;  
Composição do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);

Etapas de aprovação;  
 Risco e carga de incêndio;  
 Responsabilidade técnica;  
 Noções sobre extintores;  
 Noções sobre iluminação de emergência;  
 Noções sobre sinalização de emergência;  
 Noções sobre acesso de viaturas;  
 Noções sobre isolamento de risco;  
 Noções sobre compartimentação;  
 Noções sobre saída de emergência;  
 Noções sobre hidrantes e mangotinhos;  
 Noções sobre detecção e alarme;  
 Símbolos gráficos;  
 Acesso de viaturas.

#### 5) RECURSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas por meio de plataforma digital (Google Meet);
- Atividades de fixação (exercício e/ou trabalhos);
- Sala Virtual da Disciplina. Plataforma Moodle;
- Atividades Avaliativas.

#### 6) AVALIAÇÃO

- Avaliação N<sub>1</sub> – valor 100 pontos – a avaliação N<sub>1</sub> será composta por 01 trabalho no valor de 25 pontos, 01 trabalho no valor de 5 pontos e uma prova no valor de 70 pontos
- Avaliação N<sub>2</sub> – valor 100 pontos – a avaliação N<sub>2</sub> será composta por 01 trabalho N<sub>2A</sub> no valor de 40 pontos e 01 trabalho N<sub>2B</sub> no valor de 60 pontos
- Repositiva – valor 100 pontos

Área	Atividade avaliativa	Tipo de atividade	Data da entrega ou realização	Valor
1ª área	N <sub>1P</sub>	Prova	22/12/2021	70 pontos
1ª área	N <sub>1T</sub>	Trabalho	29/12/2021	25 pontos
1ª área	N <sub>1TB</sub>	Trabalho	02/02/2022	5 pontos
2ª área	N <sub>2TA</sub>	Trabalho	23/02/2022	40 pontos
2ª área	N <sub>2TB</sub>	Trabalho	30/03/2021	60 pontos

#### 7) AVALIAÇÃO

- **Critérios de avaliação**

$$\text{Média Final} = (N_1 + N_2) / 2$$

O aluno que obtiver média final maior ou igual a 60 (sessenta) pontos e frequência superior a 75% nas aulas será aprovado. A frequência na disciplina será anotada pela presença dos alunos na sala virtual.

- **Forma da recuperação**

Ao final do semestre, os alunos que não atingiram a média final superior a 20 (vinte) pontos terão direito a realizar uma prova repositiva, opcional, que abordará todo o conteúdo ministrado e substituirá a menor das duas avaliações anteriores. Com esse resultado a nova média final será calculada.

- **Ausência às avaliações**

No caso de ausências nas avaliações teóricas individuais, o aluno deverá proceder de acordo com os requisitos estabelecidos na Resolução nº 251/CONSEP de 27 de novembro de 1997.

## 8) BIBLIOGRAFIA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13860**: Glossário de termos relacionados com a segurança contra incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15200**: Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575**: Edificações habitacionais - Desempenho. Rio de Janeiro, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16626**: Classificação da reação ao fogo de produtos de construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2017a.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5628**: Componentes construtivos estruturais: Determinação da resistência ao fogo. Rio de Janeiro: ABNT, 2001a.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, seção 1, 3 ago. 2010.
- CREDER, H. **Instalações de ar condicionado**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE RONDÔNIA. **LEGISLAÇÃO: INSTRUÇÕES TÉCNICAS**. Disponível em [www.cbm.ro.gov.br/index.php/transparencia/noticias/98-leis-decreto-e-instrucoes-tecnicas](http://www.cbm.ro.gov.br/index.php/transparencia/noticias/98-leis-decreto-e-instrucoes-tecnicas).
- DUARTE, R. B.; ONO, R.; SILVA, S. B. **Problemática de incêndio em edifícios altos**. São Paulo: Editora do Autor, 2021.
- MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto: microestrutura, propriedades e materiais**. 3. ed. São Paulo: IBRACON, 2014.
- MONTENEGRO, G. A. **Ventilação e cobertas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1984.
- NEVILLE, A. M. **Propriedades do concreto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
- RIBEIRO, D. V. et al. **Corrosão e degradação em estruturas de concreto armado: teoria, controle e técnicas de análise e intervenção**. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2018.
- RODRIGUES, J. P. C.; DE OLIVEIRA, R. L. G. **Dimensionamento de estruturas em situação de incêndio: segundo as normas brasileiras**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2021.
- SEITO, A. I. **A segurança contra incêndio no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Projeto Editora, 2008.
- SILVA, V. P. **Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio**. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

**CRONOGRAMA DE AULAS TEÓRICAS**  
**CURSO: ENGENHARIA CIVIL**  
**DISCIPLINA: DAE00452**      **PERÍODO/ANO: OP**  
**DE 16/11/2021 à 02/04/2022**

**1. CRONOGRAMA DE AULAS TEÓRICAS**

<b>DATA</b>	<b>CONTEÚDO</b>
17/11/2021	Apresentação do conteúdo, bibliografia e cronograma. Introdução a segurança contra incêndio.
24/11/2021	Fogo e incêndio.
01/12/2021	Legislação.
08/12/2021	Reação ao fogo. CMAR.
15/12/2021	Resistência ao fogo. Segurança estrutural.
<b>22/12/2021</b>	<b>Atividade Avaliativa N<sub>1</sub> (prova).</b>
<b>29/12/2021</b>	<b>Entrega da Atividade Avaliativa N<sub>1TA</sub> (trabalho). Não haverá aula síncrona, será proposta Atividade Avaliativa N<sub>1TB</sub> (trabalho).</b>
<b>01/01/2022 a 30/01/2022 - Período de recesso acadêmico</b>	
<b>02/02/2021</b>	Introdução ao Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP). <b>Entrega da atividade N<sub>1TB</sub> (trabalho).</b>
09/02/2021	PPCIP – Símbolos gráficos. Extintores.
16/02/2021	PPCIP – Iluminação de emergência.
<b>23/02/2021</b>	PPCIP – Sinalização de emergência. Brigada de incêndio. <b>Entrega da atividade N<sub>2TA</sub> (trabalho).</b>
02/03/2021	PPCIP – Saída de emergência.
09/03/2021	PPCIP – Isolamento de risco e compartimentação.
16/03/2021	PPCIP – Hidrantes e mangotinhos. Detecção e alarme.
23/03/2021	PPCIP – Acesso de viaturas. Desempenho.
<b>30/03/2021</b>	<b>Palestra. Entrega da atividade N<sub>2TB</sub> (trabalho).</b>
<b>04/04/2021</b>	<b>Atividade Avaliativa Repositiva</b>