



## Plano de Ensino

**CAMPUS VIII - Varginha**

**DISCIPLINA:** Tecnologia das Construções II

**CÓDIGO:** G08TCON2.01

Início: **01/2024**

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula

Semanal: 04 aulas/aula

Créditos: 04

**Natureza:** Teórica

**Área de Formação - DCN:** Específica

**Competências/habilidades a serem desenvolvidas:**

Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia;

b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;

c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;

d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

Projetar sistemas de instalações prediais seguindo critérios de segurança, buscando soluções sustentáveis e que atendam às necessidades dos usuários.

**Departamento que oferta a disciplina:** Departamento de Engenharia Civil

**Ementa:**

Vedações verticais: execução de alvenaria de vedação, alvenarias racionalizadas, paredes de gesso acartonado, alvenaria estrutural, vedações verticais não convencionais; sistemas prediais: instalações hidrossanitárias, elétricas, gás e compatibilidades de projetos; revestimentos de paredes e tetos: argamassas, gesso, cerâmicos, revestimentos não convencionais, planejamento e escolha do revestimento; tipos de forros; vedações horizontais: contrapisos e tipos de piso; pinturas: conceituação, desempenho e sistemas de pintura, contratação e controle; impermeabilização: principais sistemas, características de execução, projeto; esquadrias: conceito, tipos, desempenho, tecnologia de execução e interferência com outros projetos; coberturas: funções desempenhadas, principais estruturas e materiais de coberturas; normas de desempenho: importância e aplicabilidade em projetos habitacionais, responsabilidades, parâmetros de desempenho, prazos de vida útil e de

### Plano de Ensino

garantia dos sistemas construtivos.

| Curso(s)         | Período | Eixo                         | Obrigatória | Optativa |
|------------------|---------|------------------------------|-------------|----------|
| Engenharia Civil | 8º      | Construção Civil e Materiais | X           |          |

#### INTERDISCIPLINARIDADES

|                              |
|------------------------------|
| <b>Prerrequisitos</b>        |
| Tecnologia das Construções I |
| <b>Correquisitos</b>         |
| -                            |

| <b>Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante</b> |   |
|---|---|
| 1   | Capacitar o aluno para avaliar as tecnologias disponíveis para execução de sistemas de vedação e alvenaria estrutural, sistemas prediais, revestimentos de paredes, tetos e pisos internos e externos, pinturas, impermeabilizações, esquadrias e coberturas em obras prediais convencionais. |
| 2   | Permitir ao aluno conhecer alternativas construtivas.   |
| 3   | Capacitar o aluno a analisar os aspectos técnicos de uma construção e suas implicações na segurança, qualidade e desempenho.  |

| Unidades de ensino   | Carga-horária<br>Horas/aula |
|--|-----------------------------|
| <b>SISTEMAS DE VEDAÇÕES VERTICAIS</b><br><br>1.1. Principais características do processo construtivo: procedimentos e ferramentas necessárias;<br>1.2. Tipos de tijolos e blocos de vedação: principais características e critérios de escolha;<br>1.3. Amarração de alvenaria de vedação interno (meio tijolo, tijolo espelhado, tijolo inteiro) e com elementos estruturais (tela metálica, ferro-cabelo e encunhamento);<br>1.4. Alvenaria racionalizada: modulação e paginação de alvenaria;<br>1.5. Alvenaria estrutural: principais diferenças construtivas em comparação a alvenaria de vedação, recebimento de lotes na obra e ensaios de controle tecnológico, amarrações entre alvenarias estruturais, grauteamento e elementos de reforços;<br>1.6. Paredes de gesso acartonado: tipos de gesso acartonado, sistemas de fixação das placas em montantes, isolamentos termoacústicos, dimensionamento de cargas;<br>1.7. Tecnologias não convencionais para sistemas de vedação e estrutural: paredes estruturais de concreto, estruturas de aço leve (LSF), concreto PVC, painéis monolíticos EPS, dentre outros. | 14                          |
| 2 <b>SISTEMAS PREDIAIS</b>   | 06                          |

### Plano de Ensino

|   |  |    |
|---|--|----|
|   | <p>2.1. Importância dos sistemas prediais e compatibilização de projetos;</p> <p>2.2. Instalações hidrossanitárias: conceitos básicos e terminologias, solicitação de ligação provisória e permanente, rede pública de água e ramal predial, barriletes, colunas de distribuição, ramais e sub-ramais, reservatórios inferior e superior, tubulações e conexões de água fria e água quente, ramais de descarga, esgoto e ventilação, tubulação de queda e shafts nas edificações, caixas sifonadas e de inspeção;</p> <p>2.3. Instalações elétricas: conceitos básicos e terminologias, potência, condutores elétricos, disjuntores, eletrodutos e caixas de passagem, quadro de distribuição e disjuntores, ligações à terra e sistemas SPDA;</p> <p>2.4. Instalações de gás: materiais necessários e acessórios, adequações de ambientes residenciais, utilização de GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) e instalações em obras residenciais.</p> |    |
| 3 | <p><b>REVESTIMENTOS</b></p> <p>3.1. Revestimento com argamassa: conceitos básicos, processo de execução (definição espessura, taliscamento, mestras, sarrafeamento e desempenho);</p> <p>3.2. Revestimento em gesso: cuidados necessários, processos de execução e comparação com sistema argamassa convencional;</p> <p>3.3. Revestimentos cerâmicos: tipos de revestimentos e classificações, tipos de argamassas colantes, projetos, planejamentos e cuidados em revestimentos de fachadas, paginação, tipos de juntas (rejunte, dessolidarização, movimentação e estrutural);</p> <p>3.4. Revestimentos de outros materiais: especificações e procedimentos de execução de revestimentos em madeira, granitos, mármore e materiais metálicos;</p> <p>3.5. Vedações horizontais: execução de contrapisos, cuidados necessários e caimento de pisos, execução e tipos de forros;</p> <p>3.6. Patologias em revestimentos.</p>                  | 12 |
| 4 | <p><b>PINTURAS</b></p> <p>4.1. Conceituação e desempenho de sistemas de pinturas: fundo preparador, massa e tipos de tintas;</p> <p>4.2. Contratação e vistoria de serviços;</p> <p>4.3. Preparação de superfície e sistemas de pinturas: reboco, materiais metálicos, madeiras, concreto aparente;</p> <p>4.4. Patologias em sistemas de pinturas.</p>  | 06 |
| 5 | <p><b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b></p> <p>5.1. Tipos de impermeabilizantes: rígida e flexível;</p> <p>5.2. Projetos de impermeabilização: tipos de fluidos e ambientes de utilização;</p> <p>5.3. Cuidados gerais, procedimentos de execução e teste de</p>   | 08 |

### Plano de Ensino

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
|              | estanqueidade.   |           |
|              | <b>ESQUADRIAS</b>  |           |
| 6            | 6.1. Conceitos, tipos e especificações<br>6.2. Critérios de desempenho e tecnologias de execução;<br>6.3. Projetos e suas interferências com outros sistemas;<br>6.4. Requisitos de desempenho: térmico, acústico, lumínico e qualidade.   | 04        |
|              | <b>SISTEMAS DE COBERTURAS</b>  |           |
| 7            | 7.1. Tipos de coberturas e principais aplicações: cerâmicas, metálicas, poliméricas, fibrocimento, ecológicas;<br>7.2. Materiais utilizados na estrutura: madeira e metálicos;<br>7.3. Estruturas: terminologia, cálculos de inclinação e de beirais.  | 04        |
|              | <b>NORMAS DE DESEMPENHO</b>  |           |
| 8            | 8.1. Importância e aplicabilidade em projetos habitacionais;<br>8.2. Critérios técnicos: segurança, habitabilidade e sustentabilidade;<br>8.3. Métodos de avaliação da norma de desempenho;<br>8.4. Responsabilidades: projetistas, construtores, incorporadores e usuários;<br>8.5. Parâmetros de desempenho: estanqueidade a água, desempenhos térmico, acústico e lumínico, saúde, higiene e qualidade do ar, funcionalidade e acessibilidade;<br>8.6. Prazos de vida útil e de garantia dos sistemas construtivos. | 06        |
| <b>Total</b> |  | <b>60</b> |

#### Bibliografia Básica

|   |  |
|---|--|
| 1 | SOUZA, J. <b>Construção passo-a-passo</b> . São Paulo: PINI, 2009. v. 1.                                 |
| 2 | SALGADO, J.C.P. <b>Técnicas e práticas construtivas para edificação</b> . 2. ed. São Paulo: Érica. 2009. |
| 3 | BORGES, A.C. <b>Prática das pequenas construções</b> . 9. ed. São Paulo: Blucher. 2009. v. 1             |

#### Bibliografia Complementar

|   |  |
|---|--|
| 1 | YAZIGI, W. <b>A Técnica de edificar</b> . 10. ed. São Paulo: Sinduscon-SP: PINI, 2009.   |
| 2 | FIORITO, A.J.S.I. <b>Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução</b> . 2. ed. São Paulo: PINI, 2009. |
| 3 | LORDSLEEM JÚNIOR, A.C. <b>Execução e inspeção de alvenaria racionalizada</b> . São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.                    |
| 4 | SOUZA, J. <b>Alternativas tecnológicas para edificações</b> . São Paulo: PINI, 2008. v. 1.   |
| 5 | CHING, F.D.K. <b>Técnicas de construção ilustradas</b> . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.                                       |