

Arquivo emitido em 26/05/2026.

## CURSO DE EXTENSÃO

### “Características, desempenho e execução de sistemas construtivos industrializados”

**Carga horária:** 60 (sessenta) horas-aula em 20 (vinte) aulas de 3 (três) horas cada uma.

**Início:** 31 de julho de 2026, sexta-feira, 17h00 (abertura oficial)

**Término:** 28 de novembro de 2026, sábado, 12h00

- Aulas às sextas-feiras das 18h00 às 21h00 com intervalo de 15 minutos e sábados das 9h00 às 12h00, e realizadas a cada duas semanas. Algumas aulas são colocadas em semanas seguidas em função de feriados na semana em que deveria haver aula.
- As datas do calendário são fixas sem alterações, porém podem ocorrer casos de força maior que exijam alterações, o que será devidamente avisado em caso de ocorrências desta natureza.
- Certificado UFRGS para participantes com mínimo de **75% de presença (isso representa um número máximo de faltas em 5 (cinco) aulas das 20 aulas do curso). A presença é controlada por meio de duas listas de presença a cada aula.**

**Coordenação geral:** Profa. Dra. Denise Carpena Coitinho Dal Molin e Profa. Dra. Ângela Borges Masuero – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura – PPGCI da UFRGS.

**Coordenação Sinduscon-RS:** Eng. Roberto Sukster – Vice-Presidente e Eng. João Rubem Piccoli Filho – Coordenador do Fórum de Transferência Tecnológica e Capacitação.

**Local das aulas:** Sala de treinamento - 2º andar do Sinduscon-RS – Av. Augusto Meyer, 146.

**Obs:** os professores convidados são profissionais que atuam como professores, projetistas, consultores ou em empresas construtoras, especializados nos respectivos temas que apresentarão no curso.

#### Objetivos:

- Apresentar conceitos, métodos e abordagem do processo de produção de edificações com foco em industrialização;
- Apresentar os sistemas construtivos disponíveis no mercado brasileiro que proporcionam a industrialização do processo de produção de edificações, suas

características e desempenho perante as condições de uso e exposição a que estarão sujeitos;

- Apresentar as características de projeto do empreendimento necessárias para o emprego dos sistemas;
- Apresentar as condições de execução da obra com estes sistemas.
- Apresentar as condições necessárias para implantação de sistemas construtivos industrializados em empresas incorporadoras e construtoras.

*O curso terá ênfase em aplicação dos sistemas construtivos para empreendimentos de uso residencial.*

A quem se destina o curso/público-alvo:

1. Gestores de empresas incorporadoras e construtoras em todos os processos de incorporação, engenharia e construção.
2. Profissionais de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia que atuam nas áreas de incorporação, engenharia pré-obra, obra e pós-obra em empresas incorporadoras e construtoras.
3. Profissionais de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia que atuam em empresas fabricantes de materiais, componentes e sistemas construtivos.
4. Profissionais de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia que atuam em empresas de projeto, gerenciamento e consultoria em edificações.
5. Docentes de cursos técnicos, de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil.
6. Alunos de pós-graduação nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil.

## **PROGRAMA:**

**31 de julho de 2026 – sexta-feira – 17:00**

Abertura oficial do curso, informações gerais sobre o curso e sua organização, alinhamento sobre a abordagem técnica.

- Profa. Denise Dal Molin (UFRGS),
- Profa. Ângela Masuero (UFRGS);
- Eng. Roberto Sukster (Sinduscon-RS);
- Eng. Rubem Piccoli (Sinduscon-RS).

## **Módulo 1 – Industrialização da construção: conceituação e aplicação na construção civil brasileira**

### **31 de julho – sexta-feira – 18:00 às 21:00 - Aula 1 – Industrialização da construção: projeto, sistemas construtivos, processos de produção.**

Luiz Henrique Ceotto – Engenheiro Civil, Mestre em Estruturas, Diretor da Urbic Engenharia.

### **1º de agosto – sábado – 9:00 às 12:00 - Aula 2 – Coordenação modular para a utilização de sistemas industrializados**

Dóris Zechmeister Bragança Weinmann – Arquiteta e Urbanista, Mestre e Doutora em Engenharia, Professora do curso de bacharelado interdisciplinar em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Serviços, do curso de Engenharia Civil da UFRGS e professora convidada no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura (PPGCI)/UFRGS.

### **14 de agosto - sexta-feira – 18:00 às 21:00 - Aula 3 – Desempenho em sistemas construtivos industrializados**

Maria Angelica Covelo Silva – Engenheira Civil, Mestre e Doutora em Engenharia, Diretora da NGI Consultoria.

## **Módulo 2 – Condições de exposição e requisitos de desempenho específicos para os sistemas construtivos industrializados**

### **15 de agosto - sábado – 9:00 às 12:00 - Aula 4 – A consideração da ação do vento em sistemas construtivos industrializados**

Acir Mércio Loredou-Souza – Engenheiro Civil, Mestre e Doutor em Engenharia, Professor do Curso de Engenharia Civil e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFRGS.

### **28 de agosto - sexta-feira – 18:00 às 21:00 - Aula 5 – Segurança contra incêndio em sistemas construtivos industrializados**

Ângela Gaio Graeff - Engenheira Civil, Mestre e Doutora em Engenharia, Professora do Curso de Engenharia Civil e professora convidada no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura (PPGCI)/UFRGS.

### **29 de agosto - sábado – 9:00 às 12:00 - Aula 6 – Desempenho térmico em sistemas construtivos industrializados**

Mauricio Carvalho Ayres Torres – Arquiteto e Urbanista, Doutor em Engenharia, Professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo e professor convidado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura (PPGCI)/UFRGS.

---

**11 de setembro - sexta-feira – 18:00 às 21:00 - Aula 7 - Estanqueidade à água e condensação em sistemas construtivos industrializados**

Laís Zucchetti – Arquiteta e Urbanista, Mestre e Doutora em Engenharia, Professora do Curso de Engenharia Civil e professora convidada no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura (PPGCI)/UFRGS.

**Módulo 3 – Sistemas construtivos industrializados de concreto**

**12 de setembro - sábado – 9:00 às 12:00 - Aula 8 – As possibilidades de pré-fabricação com impressão 3D.**

Rafael Giuliano Pillegi – Engenheiro de Materiais, Mestre e Doutor em Engenharia, Professor do Departamento de Engenharia de Construção Civil da Escola Politécnica na USP – Universidade de São Paulo.

**25 de setembro – sexta-feira - 18:00 às 21:00 - Aula 9 – Sistemas construtivos estruturais de pré-fabricados de concreto.**

Luiz Otávio Baggio Livi – Engenheiro Civil, Representante da Regional Sul da ABCIC – Associação Brasileira de Construção Industrializada de Concreto no Rio Grande do Sul, diretor de estruturas pré-fabricadas da ABECE - Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural e sócio-diretor da Pré-Infra Pré-fabricados e Infraestrutura.

**26 de setembro - sábado – 9:00 às 12:00 - Aula 10 – Sistemas construtivos estruturais de pré-fabricados de concreto.**

Luiz Otávio Baggio Livi – Engenheiro Civil, Representante da Regional Sul da ABCIC – Associação Brasileira de Construção Industrializada de Concreto no Rio Grande do Sul, diretor de estruturas pré-fabricadas da ABECE - Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural e sócio-diretor da Pré-Infra Pré-fabricados e Infraestrutura.

**2 de outubro - sexta-feira - 18:00 às 21:00 - Aula 11 - Painéis pré-fabricados de concreto.**

Augusto Guimarães Pedreira de Freitas – Engenheiro Civil, Diretor da empresa de projetos estruturais Pedreira Ônix (São Paulo), Conselheiro da ABECE - Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural e convidado da ABCIC – Associação Brasileira de Construção Industrializada de Concreto neste curso.

**3 de outubro - sábado – 9:00 às 12:00 - Aula 12 – Concretos especiais para a pré-fabricação.**

Denise Carpena Coitinho Dal Molin – Engenheira Civil, Mestre e Doutora em Engenharia, Professora do curso de Engenharia Civil e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura (PPGCI)/UFRGS.

**Módulo 4 – Sistemas construtivos industrializados leves e sistemas elétricos e hidráulicos industrializados**

**16 de outubro – sexta-feira - 18:00 às 21:00 - Aula 13 – Sistema Wood Frame**

Guilherme Corrêa Stamato - Engenheiro Civil, Mestre e Doutor em Engenharia, Diretor da Stamade Projeto e Consultoria em Madeira.

---

**17 de outubro – sábado - 9:00 às 12:00 - Aula 14 - Sistemas de madeira engenheirada**

Guilherme Corrêa Stamato - Engenheiro Civil, Mestre e Doutor em Engenharia, Diretor da Stamade Projeto e Consultoria em Madeira.

**30 de outubro – sexta-feira - 18:00 às 21:00 - Aula 15 - Sistema Steel Frame: características e aplicações – Aula 1**

Professores da ABCLS – Associação Brasileira de Construção Leve e Sustentável.

**31 de outubro – sábado - 9:00 às 12:00 - Aula 16 – Sistema Steel Frame: características e aplicações – Aula 2**

Professores da ABCLS – Associação Brasileira de Construção Leve e Sustentável.

**13 de novembro - sexta-feira - 18:00 às 21:00 - Aula 17 – Sistemas elétricos e hidráulicos industrializados.**

Professor em fase de definição.

**14 de novembro - sábado - 9:00 às 12:00 - Aula 18 – Durabilidade nos sistemas Steel Frame e Wood Frame.**

Luciana Alves de Oliveira – Engenheira Civil, Mestre e Doutora em Engenharia, Diretora da Unidade de Habitação e Edificações do IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

**Módulo 5 – Implantação de sistemas construtivos industrializados nas empresas incorporadoras e construtoras e consolidação do curso**

**27 de novembro - sexta-feira - 18:00 às 21:00 - Aula 19 – Impacto no processo de produção e as medidas necessárias nas empresas incorporadoras e construtoras para a adoção de sistemas construtivos industrializados.**

- Lauro Gomes Ladeia – Engenheiro Civil, Diretor Técnico da Tegra Incorporadora, Coordenador do Grupo de Sistemas Prediais do Comitê de Tecnologia e Qualidade do SindusCon-SP.
- Paulo Aridan Soares Mingione – Engenheiro Civil, Diretor da AM&PM Planejamento e Serviços de Engenharia, Coordenador do Grupo de Trabalho de Gestão e Produtividade do CTQ-SindusCon-SP.

**28 de novembro - sábado - 9:00 às 12:00 - Aula 20 – Consolidação do conteúdo do curso segundo os processos das empresas incorporadoras e construtoras.**

- Ângela Borges Masuero - Engenheira Civil, Mestre e Doutora em Engenharia, Professora do curso de Engenharia Civil e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura (PPGCI)/UFRGS.
- Denise Carpena Coitinho Dal Molin.
- Dóris Zechmeister Bragança Weinmann.

**Encerramento do curso.**

## CALENDÁRIO

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | Aulas do Módulo 1 |
|  | Aulas do Módulo 2 |
|  | Aulas do Módulo 3 |
|  | Aulas do Módulo 4 |
|  | Aulas do Módulo 5 |

Sextas-feiras das 18:00 às 21:00 (exceto a Aula 1).

Sábados das 9:00 às 12:00.

| JULHO   |      |       |        |        |  |        |
|---------|------|-------|--------|--------|--|--------|
| Domingo | Seg. | Terça | Quarta | Quinta | Sexta  | Sábado |
|         |      |       | 1      | 2      | 3  | 4      |
| 5       | 6    | 7     | 8      | 9      | 10   | 11     |
| 12      | 13   | 14    | 15     | 16     | 17   | 18     |
| 19      | 20   | 21    | 22     | 23     | 24   | 25     |
| 26      | 27   | 28    | 29     | 30     | 31<br>Aula 1<br>Início<br>excepcionalmente<br>às 17:00 h |        |

| AGOSTO  |      |       |        |        |              |              |
|---------|------|-------|--------|--------|--------------|--------------|
| Domingo | Seg. | Terça | Quarta | Quinta | Sexta        | Sábado       |
|         |      |       |        |        |              | 1º<br>Aula 2 |
| 2       | 3    | 4     | 5      | 6      | 7            | 8            |
| 9       | 10   | 11    | 12     | 13     | 14<br>Aula 3 | 15<br>Aula 4 |
| 16      | 17   | 18    | 19     | 20     | 21           | 22           |
| 23      | 24   | 25    | 26     | 27     | 28<br>Aula 5 | 29<br>Aula 6 |
| 30      | 31   |       |        |        |              |              |

| SETEMBRO      |              |       |        |        |              |               |
|---------------|--------------|-------|--------|--------|--------------|---------------|
| Domingo       | Seg.         | Terça | Quarta | Quinta | Sexta        | Sábado        |
|               |              | 1º    | 2      | 3      | 4            | 5             |
| 6             | 7<br>feriado | 8     | 9      | 10     | 11<br>Aula 7 | 12<br>Aula 8  |
| 13            | 14           | 15    | 16     | 17     | 18           | 19            |
| 20<br>feriado | 21           | 22    | 23     | 24     | 25<br>Aula 9 | 26<br>Aula 10 |
| A27           | 28           | 29    | 30     |        |              |               |

7 de setembro – Feriado Dia da Independência

20 de setembro - Feriado no Rio Grande do Sul – Revolução Farroupilha

**ATENÇÃO:** As aulas 11 e 12 acontecerão na semana seguinte às aulas 9 e 10, sem espaçamento de 15 dias.

| <b>OUTUBRO</b> |                      |              |               |               |                      |                      |
|----------------|----------------------|--------------|---------------|---------------|----------------------|----------------------|
| <b>Domingo</b> | <b>Seg.</b>          | <b>Terça</b> | <b>Quarta</b> | <b>Quinta</b> | <b>Sexta</b>         | <b>Sábado</b>        |
|                |                      |              |               | 1º            | <b>2</b><br>Aula 11  | <b>3</b><br>Aula 12  |
| 4              | 5                    | 6            | 7             | 8             | 9                    | 10                   |
| 11             | <b>12</b><br>feriado | 13           | 14            | 15            | <b>16</b><br>Aula 13 | <b>17</b><br>Aula 14 |
| 18             | 19                   | 20           | 21            | 22            | 23                   | 24                   |
| 25             | 26                   | 27           | 28            | 29            | <b>30</b><br>Aula 15 | <b>31</b><br>Aula 16 |

12 de outubro – Feriado Padroeira do Brasil - Dia de Nossa Senhora Aparecida

| <b>NOVEMBRO</b>      |                     |              |               |               |                      |                      |
|----------------------|---------------------|--------------|---------------|---------------|----------------------|----------------------|
| <b>Domingo</b>       | <b>Seg.</b>         | <b>Terça</b> | <b>Quarta</b> | <b>Quinta</b> | <b>Sexta</b>         | <b>Sábado</b>        |
| 1º                   | <b>2</b><br>feriado | 3            | 4             | 5             | 6                    | 7                    |
| 8                    | 9                   | 10           | 11            | 12            | <b>13</b><br>Aula 17 | <b>14</b><br>Aula 18 |
| <b>15</b><br>feriado | 16                  | 17           | 18            | 19            | <b>20</b><br>feriado | 21                   |
| 22                   | 23                  | 24           | 25            | 26            | <b>27</b><br>Aula 19 | <b>28</b><br>Aula 20 |
| 29                   | 30                  |              |               |               |                      |                      |

2 de novembro – Feriado Dia de Finados

15 de novembro – Feriado Dia da Proclamação da República

20 de novembro – Feriado Dia da Consciência Negra