

Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas – FATECS  
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo

**Prof<sup>a</sup> Neusa Maria Bezerra Mota**

**PLANO DE ENSINO**

| CURSO DE MESTRADO       | ANO LETIVO | PERÍODO / ANO    |
|-------------------------|------------|------------------|
| ARQUITETURA E URBANISMO | 2019       | 1º SEMESTRE 2019 |

| DISCIPLINA |                                               |               |     |
|------------|-----------------------------------------------|---------------|-----|
| CÓDIGO     | NOME                                          | CARGA HORÁRIA |     |
|            | SISTEMA CONSTRUTIVOS, MATERIAIS E TECNOLOGIAS | CHS           | CHT |
|            |                                               | 03            | 45  |

**EMENTA DA DISCIPLINA**

Tecnologias, técnicas e materiais de construção. Sistemas construtivos utilizados na construção de edificações habitacionais. Sistemas industriais. Técnicas construtivas tradicionais. Novas tecnologias construtivas. Concreto armado, as estruturas metálicas ou as alvenarias e novos materiais. Problemas e patologias das construções habitacionais.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

**Objetivo Geral**

- ❑ Capacitar os discentes sobre os principais tipos de sistemas construtivos, materiais e as tecnologias existentes e em fase de desenvolvimento na construção civil, além dos processos de racionalização e certificação nas fases de projeto e execução. Apresentar e discutir as principais manifestações patológicas em edificações habitacionais, envolvendo o diagnóstico com análise das causas prováveis, tendo em vista as normas técnicas vigentes

**Objetivos Específicos**

- ❑ Apresentar os principais sistemas construtivos e materiais utilizados na construção de edificações habitacionais.
- ❑ Conhecer as novas tecnologias construtivas disponíveis atualmente e as que estão disponíveis no Brasil.
- ❑ Absorver os conceitos de racionalização dentro da construção.
- ❑ Conhecer as principais manifestações patológicas observadas nas edificações habitacionais.
- ❑ Familiarizar o aluno com análise e diagnóstico e o emprego de normas técnicas
- ❑ Estimular a pesquisa exploratória e apresentação de seminários.

#### INTERDISCIPLINARIDADE

- ☐ Configuração Urbana, Infraestrutura e Espaço público
- ☐ Planejamento, Transformação Urbana e Requalificação Arquitetônica
- ☐ Estúdio Avançado
- ☐ Morar Contemporâneo
- ☐ Seminário Avançado.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Data  | Aula | Conteúdo                                                                                      |
|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 04/03 | 01   | Apresentação do curso. Introdução aos avanços tecnológicos na construção civil.               |
| 11/03 | 02   | Processos construtivos tradicionais e racionalização; produtividade e resíduos na construção. |
| 18/03 | 02   | Processos construtivos e novas tecnologias: paredes divisórias e revestimentos.               |
| 25/03 | 03   | Processos construtivos: sistemas pré fabricados de concreto.                                  |
| 01/04 | 05   | Processos construtivos e novas tecnologias: estruturas de concreto.                           |
| 08/04 | 06   | Processos construtivos e novas tecnologias: pisos, telhados e forros.                         |
| 15/04 | 07   | Comportamento higrotérmico dos materiais de soluções construtivas                             |
| 22/04 | 08   | Conforto acústico, isolamento e tratamento acústico e dos materiais.                          |
| 29/04 | 09   | Conforto acústico, isolamento e tratamento acústico e dos materiais (Laboratório).            |
| 06/05 | 10   | Avaliação do Aprendizado                                                                      |
| 13/05 | 11   | Aspectos relevantes da NBR 15575 e Durabilidade das edificações – NBR 6118.                   |
| 20/05 | 12   | Problemas patológicos em edificações habitacionais.                                           |
| 27/05 | 13   | Problemas patológicos em edificações habitacionais.                                           |
| 03/06 | 14   | Apresentação dos seminários                                                                   |
| 10/06 | 15   | Apresentação dos seminários e avaliação final da disciplina                                   |

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas teóricas com a utilização de quadro e transparências;
- ☐ Aulas práticas em laboratório caso necessário;
- ☐ Visitas técnicas que sejam de interesse do curso.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Recursos áudio-visuais;
- ☐ *Data-show*, etc.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E DE APROVAÇÃO

#### Critério de Avaliação

- ☐ O aluno será avaliado individualmente com UMA Avaliação, UM Seminário, além da participação nas leituras de artigos científicos.
- ☐ O Seminário será desenvolvido em grupo de até 02 alunos, com entrega de texto em formato de artigo técnico.

Critério de Aprovação: o aluno para ser aprovado precisa de no mínimo:

- ☐ Média nas provas igual a MM e
- ☐ Frequência de 75% das aulas.

As menções serão atribuídas de acordo com o seguinte:

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| SS | MS | MM | MI | II | SR |
|----|----|----|----|----|----|

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERTOLINI, LUCA. *Materiais de Construção: patologia, reabilitação, prevenção*. São Paulo. Oficina de Textos, 2010.
- DIAS, L. A. de M.. *Aço e Arquitetura*. São Paulo: Zigurate Editora, 2001.
- ISAIA, G. C. *Concreto: Ciência e Tecnologia*. Volumes 1 e 2. São Paulo, IBRACON, 2011.
- ISAIA, G. C. *Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais*. Volumes 1 e 2. São Paulo, IBRACON, 2010
- MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. *Concreto: microestrutura, propriedades e materiais*. 2 ed. São Paulo: IBRACON, 2014
- NEVILLE, A. M. e BROOKS, J. J. *Tecnologia do Concreto*. 2 Ed. Bookman, 2013.
- REBELLO, Yopanan C. P.. *A. Conceção Estrutural e a Arquitetura*. São Paulo: Zigurate Editora, 2000.
- REBELLO, Yopanan C. P.. *Aço, Concreto e Madeira: atendimento e expectativa dimensional*. São Paulo: Zigurate, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABNT NBR 6118. *Projeto de Estruturas de Concreto. Procedimentos*.
- ABNT NBR 15575. *Edificações Habitacionais – Desempenho*.
- BARROS, M. M. B. (1996) Metodologia para implantação de tecnologias construtivas racionalizadas na produção de edifícios. Tese de doutorado. USP-POLI, pp. 422. São Paulo – SP.
- BERTOLINI, Luca. *Materiais de Construção: patologia, reabilitação, prevenção*. São Paulo. Oficina Textos. 2010. 414p.
- BISTAFA, Sylvio R. *Acústica Aplicada ao Controle de Ruído*. 1. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.
- CANOVAS, M.F. *Patologia e terapia do concreto*. São Paulo. PINI (1989).
- CARVALHO, Régio P. *Acústica Arquitetônica*. Brasília: Ed. Thesaurus, 2006.
- CASCUDO, O. E CARASEK H. *Durabilidade do Concreto – Bases Científicas para a Formulação de Concretos Duráveis de acordo com o Ambiente*. IBRACON (2014). 615p.

- COSTA, Ennio C. *Acústica Técnica*. São Paulo: Ed. Blucher, 2003.
- CUNHA, A.J.P., Lima, N.A., Souza, V.C.M. *Acidentes Estruturais na Construção Civil*, volume 1 e 2, São Paulo: PINI (1996). 201p.
- DEL MAR, CARLOS PINTO. *Falhas, Responsabilidades e Garantias na Construção Civil*, São Paulo: PINI. 2007.366p.
- MARCELLI, M. *Sinistros na Construção Civil – Causas e Soluções para Danos e Prejuízos em Obras*. São Paulo: PINI. 2007.159p.
- MILITITSKY, J., CONSOLI, N. C., SCHNAID, F. *Patologia das Fundações*. Oficina de Textos. São Paulo, SP, 2005. 207p.
- PFEIL, W.; PFEIL, M. *Estruturas de Madeira*. Rio de Janeiro: Editora LTC., 2003.
- Revistas Técnica. Editora PINI.
- RIPPER, E. *Como evitar erros na construção*. São Paulo, PINI (1991).
- SOUZA, V.C.M. e RIPPER, T. *Patologia, recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto*, São Paulo, PINI (1998), 255p.
- TOMAZ, E. *Trincas em Edifícios – Causas, prevenção e recuperação*. São Paulo: PINI (1989). 194p.
- THOMAZ, E. (2001) *Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção*. IPT/EPUSP/PINI. Ed. PINI, pp. 449. São Paulo – SP.
- VASCONCELOS, A. C.; JUNIOR, R. C.. *A Escola Brasileira do Concreto Armado*. São Paulo: Axis Mundi, 2005.

#### INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- ☐ A ordem dos debates dos artigos e apresentação dos seminários será definida por sorteio.
- ☐ Não haverá avaliação ou trabalho para substituir nota.

Brasília, 12 de fevereiro de 2020

Profª Neusa Maria Bezerra Mota  
Matrícula 085334