



Componente Curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal			
Curso: <b>Arquitetura e Urbanismo</b>		Núcleo Temático: <b>Projeto, Experimentação e Tecnologia</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Ateliê Projeto 5: Tecnologia</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50048</b>	
Carga horária: <b>10 horas</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ateliê <input type="checkbox"/> Estúdio <input type="checkbox"/> Sala de Aula	Etapa: 5ª	<b>2022/1</b>
<b>Professores:</b> Joan Villá Martinez Celia Regina Moretti Celso Aparecido Sampaio Márcio Lupion Gomes Silva Márcio Macedo Porto Maria Augusta Justi Pisani Rafael Antonio Cunha Perrone Renata Fragoso Coradin Renato Carrieri Junior Ricardo Carvalho Lima Ramos Wagner Amodeo	<b>DRT</b> 110.160-8 111.581-4 115.527-3 108.300-4 114.477-2 110.611-0  111.091-4 116.342-6 110.162-4  113.895-6 109.171-8		
<b>Ementa:</b>  Busca da compreensão da indissociabilidade entre concepção arquitetônica e processo construtivo. Fundamentação do conceito de sistema no processo do projeto. Estabelecimento das relações entre projeto e tecnologia na construção de uma linguagem arquitetônica, por meio de exercícios de investigação de recursos, materiais e sistemas construtivos, entre eles alvenaria, cerâmica armada e estruturas em barras, especialmente em madeira e aço. Elaboração de detalhes construtivos e pré-dimensionamentos.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Reconhecer a interdependência entre a forma arquitetônica e as soluções construtivas. Desenvolver a arquitetura e a construção como uma unidade de linguagem.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Criar e inventar soluções que solucionem questões arquitetônicas e tecnológicas. Simular soluções de sistemas construtivos e pré-dimensionar os respectivos componentes para aplicar nas propostas arquitetônicas. Representar corretamente as soluções adotadas.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Compreender os valores socioeconômicos, ambientais e tecnológicos demandados na criação de espaços públicos e privados. Interessar-se pelo constante aprimoramento da linguagem arquitetônica associada à construção.	
<b>Conteúdo Programático</b> Atividade 1: PROJETO Exercício: O Recinto, um espaço vazio, constituído pela construção de muros de alvenaria, projetados com as diversas formas tradicionais de assentamento de tijolos com argamassa ou com o emprego da cerâmica armada.  Exercício: O Percurso, construção a partir da cerâmica armada e barras madeira, explorando plástica e construtivamente e atendendo solicitações físicas como os esforços de compressão e os de flexão, além de responder pela estabilidade do conjunto edificado.			



Exercício: O Cubo e a Quadra

O Cubo, um invólucro de um espaço habitacional ou a unidade de um conjunto de uma quadra. Considerando os aspectos da estrutura principal e as estruturas secundárias; o espaço arquitetônico das instalações; as diversas soluções de fechamento; fachada ventilada; divisórias internas para configurar e flexibilizar o uso dos espaços. Aplicação de vidro, chapas de compensado e aglomerado de madeira, chapas metálicas lisas e perfuradas, malhas metálicas, perfis metálicos e de PVC, chapas de fórmica, etc.

A Quadra – modelo teórico para atender a implantação de 160 unidades de habitação e 8 unidades de uso misto, considerando possíveis variações em unidades térreas, geminadas, de esquina e de cobertura. Considerando percurso, permanência, acessos, circulações vertical e horizontal dos edifícios; convivência; conforto e ambiental.

Atividade 2/4: INTEGRAÇÃO

Pesquisa e experimentação através da prática em canteiro, exercitando com modelos em escala natural o uso de tijolos maciços, blocos de cerâmica furados, argamassa de cimento e a areia, concreto, aço, peças de madeira como vigas, sarrafos, caibros, ripas e chapas de madeira compensada, confeccionando muros, vigas vagoão e painéis compostos.

Atividade 3: MATEC 3

Visão da aplicação dos diferentes materiais na arquitetura e as características físicas e mecânicas destes materiais: tijolos, barras de madeira e aço.

Os tijolos aplicados a alvenaria e cerâmica armada, enquanto as barras de madeira e aço aplicadas à vigas vagoão, pórticos, treliças.

Atividade 5: SISTEMAS CONSTRUTIVOS

Visão sistêmica e a forma de elementos estruturais em planos verticais como paredes e muros em alvenaria de tijolos maciços e sua aplicabilidade no exercício do recinto.

Visão sistêmica de estruturas compostas de barras de madeira e aço como treliças, vigas vagoões, pórticos e sua aplicabilidade nos exercícios percurso e cubo/quadra.

Aplicação das vedações compostas em sistemas leves como Wood frame e Stell frame.

### Metodologia

Interrelação constante entre conteúdos e exercícios da atividade de projeto com as atividades de tecnologia (materiais e técnicas (MATEC 3) e sistemas construtivos (SISTEC).

Exercícios individuais com apoio teórico, demonstrações de obras realizadas e assessorias.

Os exercícios são produzidos simultaneamente com modelos físicos tridimensionais e desenhos, especialmente perspectivas isométricas com detalhes em escalas apropriadas.

Enfatizam-se, nos exercícios, os aspectos da relação entre arquitetura e construção.

Inserção da dinâmica de aulas síncronas através de plataformas digitais, para aulas coletivas e em grupos menores com as turmas de Projeto – REC REGIME EXCEPCIONAL POR CONTINGÊNCIA.

### Avaliação

#### 1ª Avaliação (N1):

Exercício projetivo com planos e massa (de 0 a 10) - 20% MF

#### 2ª Avaliação (N2):

Exercício projetivo com barras (de 0 a 10) – 30% MF

#### 3ª Avaliação Final (AF):

Exercício projetivo O Cubo e a Quadra\* (de 0 a 10) – 50% MF

#### Critério de Avaliação

Os exercícios são avaliados considerando-se a:

- Composição (Solução plástica)



- Construção (Pertinência e pré-dimensionamento das soluções técnicas adotadas nos exercícios propostos)
- Representação (Informação adequada e organizada sobre as soluções adotadas demonstradas por modelos e desenhos)

Cada exercício será avaliado considerando as duas atividades simultaneamente: Projeto de Arquitetura e Tecnologia (MATEC - materiais e técnicas e SISTEC - Sistemas construtivos)

**N1 e N2**

0,2N1\*0,3N2=50%MF

**AF**

0,5AF=50%MF

**Bibliografia Básica**

HERTZBERGER, Herman. Lições de Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

DIAS, Luís Andrade de Mattos. Estruturas de Aço - Conceitos, Técnicas e linguagem. São Paulo: Zigurate, 2002.

PARICIO, Ignacio. La construcción de la arquitectura. Cataluña : ITEC, 2004

**Bibliografia Complementar**

AFLALO, Marcelo (org.). Madeira como estrutura: a história da Ita. São Paulo: Paralaxe, 2005.

REBELLO, Yopanan C.P. A Concepção Estrutural e a Arquitetura. São Paulo: Zigurate, 2011.

DIESTE, Eladio. La estructura cerámica. Bogotá: Escala, 1987.

HERZOG, Thomas; NATTERER, Julius; SCHWEITZER, Roland; VOLZ MICHAEL; WOLFGANG, Winter. Timber Construction Manual. London: Birkhäuser Architecture: London, 2008.

VILLÀ, Joan. A construção com componentes pré-fabricados cerâmicos: Sistema construtivo desenvolvido entre 1984 e 1994. Dissertação de Mestrado, São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2002.

**Bibliografia Adicional**

CULLEN, Gordon. Paisagem Urbana. Lisboa: Edições 70. 200p.

GALIANO, Luis Fernández. "La cultura de la construcción." *Arquitectura y Vivienda Monografias*, setout de 1993: 43.

KANDINSKY, Wassily. Ponto, Linha, Plano. Lisboa: Edições 70. 89p

KUBO, M; MOUSSAVI, F. La función del ornamento. Actar Editorial

MACHADO, Corrêa Robert. Apostila desenho de estrutura de madeira. Rio de Janeiro: UFRJ. 2016.

MEIRELLES, et al. Caderno de apoio PROCESSO CONSTRUTIVO EM MADEIRA. São Paulo, 2020

PFEIL, Walter - Estruturas de Madeira. Livros Técnicos e Científicos Ltda., Rio de Janeiro, 1989

TECTONICA. Monografias de arquitectura, tecnologia y construcción. "Envolventes (I).", n. 01 Madrid: ATC, 1995.

TECTONICA. Monografias de arquitectura, tecnologia y construcción. "Envolventes (II).", n. 02 Madrid: ATC, 1995.

TECTONICA. Monografias de arquitectura, tecnologia y construcción. "Acero (I).", n. 09 Madrid: ATC, 1995.

TECTONICA. Monografias de arquitectura, tecnologia y construcción. "Cubiertas (I).", n. 08 Madrid: ATC, 1995.

TECTONICA. Monografias de arquitectura, tecnologia y construcción. "Vidrio (I).", n. 10 Madrid: ATC, 1995.

TECTONICA. Monografias de arquitectura, tecnologia y construcción. "Maderas (I).", n. 11 e 13 Madrid: ATC, 1995.

TECTONICA. Monografias de arquitectura, tecnologia y construcción. "Cerámica (I).", n. 15 Madrid: ATC, 1995.)

VÍDEOS (DVD). Série Arquitecturas. Dir. Richard Compans Center Pompidou. Editirama (nº 1,2,3,4 e 5)

WWF. Catálogo de Madeiras Brasileiras para a construção civil, São Paulo: IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 2013. 104p.

ZENID, Geraldo José, organizador. Madeira: uso sustentável na construção civil. São Paulo: IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 2009. 100p.