

Curso		ARQUITETURA E URBANISMO			Núcleo Temático		Projeto; Experimentação e tecnologia		Etapa		5º				
Comp. Curricular		Ateliê Projeto 5: Tecnologia							Código		ENEX50048				
Componente Curricular (CC)		Carga horária (horas)		158,33	EIXO		Universal		Projeto		Não				
		Créditos									Sim		X		
		Teórica		Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão		Não					
Presencial				2	8	Específico				X					
Online	Síncrono					Optativo						Sim			
	Assíncrono					Prática como CC						X			
EaD										Outras Modalidades				Percentual	
Professores(as)					DRT										
Joan Villá Martínez					1101608										
Carlos Augusto Ferrata					1169217										
Celia Regina Moretti					1115814										
Celso Aparecido Sampaio					11552-3										
Márcio Lupion Gomes Silva					1083004										
Maria Augusta Justi Pisani					1106110										
Rafael A. Cunha Perrone					1110914										
Renata Fragoso Coradin					1163426										
Renato Carrieri Júnior					1101624										
Ricardo Carvalho L. Ramos					1138956										
Wagner Amodeo					1091718										
Ementa															
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.															
Objetivos Conceituais					Objetivos Procedimentais e Habilidades					Objetivos Atitudinais e Valores					
Reconhecer a interdependência entre a forma arquitetônica e as soluções construtivas. Desenvolver a arquitetura e a construção como uma unidade de linguagem.					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.					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.					
Conteúdo Programático															
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 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 Monografías*, 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. *Monografías de arquitectura, tecnologia y construcción*. "Envolvertes (I).", n. 01 Madrid: ATC, 1995.

TECTONICA. *Monografías de arquitectura, tecnologia y construcción*. "Envolvertes (II).", n. 02 Madrid: ATC, 1995.

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

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

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

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

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

VÍDEOS (DVD). *Série Arquiteturas*. 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.

Coordenador do Curso	Lucas Fehr	Diretor da Unidade	Angélica Tanus Benatti Alvim
Coordenador Adjunto	Viviane Manzione Rubio		