



Componente Curricular: exclusivo de curso (x)		Eixo Comum ()	Eixo Universal ()
Curso: ARQUITETURA E URBANISMO		Núcleo Temático: Experimentação e tecnologia	
Nome do Componente Curricular: ESTÚDIO MODELOS FÍSICOS E VIRTUAIS		Código do Componente Curricular: ENEX50336	
Carga horária:	() Sala de aula () Laboratório () EaD	Etapa: 3ª	
Professores Apoena Amaral e Almeida DRT: 116215-4 B12/E12 Célio Martins da Matta DRT: 114335-2 A12 Charles de Castro Vincent DRT: 110324-0 N12 Cláudia Alonso Martins DRT: 111237-3 A11/E11/N11 Renato Vizioli DRT: 115347-6 B11/F11			
Ementa Fundamentação técnica e conceitual nas áreas da modelagem da computação gráfica e fabricação digital, com integração entre meios de expressão e representação dos modelos híbridos por meio da síntese e reflexão dos estudantes de referências arquitetônicas construídas.			
Objetivos Conceituais Conhecer e identificar fundamentos práticos e conceituais que permitam percepções a partir de suportes tridimensionais físicos e virtuais para descobertas e tomadas de decisões frente às demandas do processo projetual.	Objetivos Procedimentais e Habilidades Conceber, construir, demonstrar e representar por meio de aptidões e habilidades teóricas e práticas disponíveis ao futuro arquiteto e urbanista.		Objetivos Atitudinais e Valores Apreciar e interessar-se pelos fundamentos teóricos e práticos para tomada de decisões no desenvolvimento de um projeto e suas repercussões para a formação social e profissional do arquiteto como cidadão.
Conteúdo Programático Fase 1: Atividades conceituais e temáticas aplicadas com processos de desenho técnico bidimensional (AutoCAD) para apresentação de projetos. Fase 2: Atividades conceituais e temáticas aplicadas na maquete física com processos de modelagem da topografia e da massa volumétrica. Fase 3: Atividades conceituais e temáticas aplicadas com processos de modelagem paramétrica (Revit) e hibridação por meio de modelo físico e prototipado.			
Metodologia Os conteúdos serão desenvolvidos em aulas remotas on-line e, no retorno às aulas presenciais, serão utilizados os laboratórios (maquetaria, computação e prototipagem rápida, a qual dará tangibilidade aos modelos projetuais) próprios para tal fim, orientados pelos professores, por meio de trabalhos conceituais, práticos, informações teóricas e discussões. Os trabalhos digitais serão executados individualmente, assim como a maquete da primeira etapa, as maquetes do terreno e final serão feitas em grupos.			



O conteúdo das aulas será apresentado ao início das aulas por um dos professores que estarão nas salas BBB do Moodle ou na plataforma Zoom em duplas, um professor apresentará o conteúdo expositivo, compartilhando sua tela e o segundo professor terá acesso ao chat para sanar possíveis dúvidas dos alunos. Essas aulas serão gravadas e estarão disponíveis na componente Meta. Além das explicações gerais, serão disponibilizados vídeos explicativos com o conteúdo das aulas, para complementação e uso durante a semana, quando o aluno poderá completar o exercício proposto. Também serão dadas explicações extras individuais de acordo com cada caso a critério dos professores, através de demonstrações expositivas ou práticas. No caso específico da computação gráfica, serão utilizados programas gráficos paramétricos BIM / REVIT com experimentações híbridas atreladas aos modelos projetuais e PR (Prototipagem Rápida).

Os alunos deverão entregar seus projetos conforme as especificações do professor de sua turma.

Critério de Avaliação

N1 (atividade2) Peso 2 (de 0 a 10): Qualidade da representação física com a escolha e uso dos materiais (técnicas e refinamento dos meios tangíveis – criação de modelos físicos com experimentação da topografia e do estudo de massas).

Critérios: meios de representação (modelo físico)

conceito (3,0) – resultado da experimentação do estudo das massas.

desenvolvimento (3,5) – envolvimento na atividade e realização de toda atividade proposta.

apresentação (3,5) – refinamento e qualidade dos meios de representação.

N1= (0,0 a 10,0)

N2 (atividade1) Peso 3 (de 0 a 10): Qualidade da representação virtual com atividades individuais e desenho digital com uso do programa AutoCAD como ferramenta de representação e apresentação de desenho técnico.

Critérios: meios de representação (modelo virtual)

conceito (3,0) – absorção e uso das ferramentas apresentadas para a realização do exercício proposto.

desenvolvimento (3,5) – envolvimento na atividade e realização de toda atividade proposta.

apresentação (3,5) – refinamento e qualidade dos meios de representação.

N2= (0,0 a 10,0)

Média Intermediária (2*N1 + 3*N2) / 5

N3 (atividade 3) Peso 5 (de 0 a 10): Apresentação crítica dos trabalhos de síntese finais nos vários meios de expressão e representação, visando demonstrar o aproveitamento conceitual e de domínio das linguagens específicas de cada meio por parte dos estudantes durante o semestre letivo, bem como uma reflexão crítica de seus processos de projeto. Esta atividade será integrada nos meios físicos e virtuais, na qual o aluno irá desenvolver a modelagem digital paramétrica com uso do Revit como ferramenta para experimentação de massas e projetual de uma residência unifamiliar de dois pavimentos em contexto definido e seu modelo híbrido decorrente. Será utilizado o software controlador de prototipagem para a produção dos componentes nas máquinas de corte a laser realizada em duplas pelos alunos com objetivo de otimizar o tempo e qualidade das impressões em PR.

Média Final = (MI + PF) / 2



Bibliografia Básica

- KNOLL, Wolfgang; HECHINGER, Martin. *Maquetes arquitetônicas*. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- LIMA, Claudia Campos. *Autodesk Revit Architecture 2013 - Conceitos e Aplicações*. São Paulo: Érica, 2012.
- OLIVEIRA, Marcos Bandeira de. *Sketchup aplicado ao projeto arquitetônico: da concepção à apresentação de projetos*. São Paulo: Novatec, 2015.

Bibliografia Complementar

- JANKE, Rolf. *Architectural models*. Nova York: Frederick A. Praeger. 1978
- NETTO, Claudia Campos. *Autodesk Revit Architecture 2016 – conceitos e aplicações*. São Paulo: Érica, 2015.
- OLIVEIRA, A. *Modelagem automotiva e de produtos com rhinoceros 3.0 e 3ds max 8*. São Paulo: Érica, 2005.
- RHINOCEROS. *Training Guide and Models*. Disponível em:
<https://www.rhino3d.com/download/rhino/5.0/Rhino5Level1Training/#>.