

PLANO DE ENSINO – MODALIDADE PRESENCIAL¹
Ano 2013 - 1º Semestre

Data 06/02/2013

Curso: Arquitetura e Urbanismo		
Disciplina/Componente curricular: Experimentações Projetuais		
Carga horária: 36h		
Período: Manhã	Turma: BAUCAS7MA	Unidade: CAS
Dia da semana: <input type="checkbox"/> 2ª <input checked="" type="checkbox"/> 3ª <input type="checkbox"/> 4ª <input type="checkbox"/> 5ª <input type="checkbox"/> 6ª Sábado		
Horário das aulas: 8:00h às 9:40h (TA) e 9:55h às 11:35h (TB)		
Docente responsável: Profa. Dra. Clarissa Ribeiro Pereira de Almeida		
Link para currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/2878446220552764 http://www.clarissaribeiro.com		

Ementa

Trabalha a atividade de projeto com ênfase na experimentação e nas possibilidades de novas tipologias e novas formas de intervenção no contexto da metrópole e dos fluxos. Aborda as soluções dos problemas buscando romper os paradigmas da arquitetura e do urbanismo. Desenvolve novos usos e propostas para materiais e processos a agregando elementos eventualmente alheios à construção civil e ao repertório usual de intervenção no espaço.

Objetivos

Treinar os estudantes em técnicas de modelagem que incorporam o pensamento do design genético, do design paramétrico e de técnicas de form-finding para geração de estruturas com geometrias complexas, auto-organizáveis em diversos níveis e com características emergentes.

¹ Este plano está sujeito a alterações no decorrer do semestre em função do resultado da turma e outras necessidades que forem percebidas. Caso ocorram alterações a coordenação será comunicada.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

KOOLHAAS, Rem. *Conversa com estudantes*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.
MONEO, Rafael; CODDOU, Flavio. *Inquietação teórica e estratégia projetual*. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
MONTANER, Joseph Maria. *A modernidade superada*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

KOOLHAAS, Rem. *La ciudad genérica*. Barcelona: Gustavo Gili, s/d.
KOOLHAAS, Rem. *Nova York Delirante*. São Paulo: Cosac Naify, 2008.
MAAS, Wini. *Costa Iberica MVRDV*. Actar, 2000.
POWELL, Kenneth. *La Transformación de la ciudad: 25 proyectos internacionales de arquitectura urbana a principios del siglo XXI*. Barcelona: Blume, 2000.
SOLÀ-MORALES, Ignasi. *Eclecticismo y Vanguardia y otros escritos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004

Processo de avaliação

Instrumento de avaliação	Período previsto para aplicação	Devolução
Trabalho prático 1	12/03	
Trabalho prático 2	19/03	
Trabalho prático 3	02/04	
Trabalho prático 4	23/04	
Trabalho prático 5	11/06	

Composição da nota semestral

Média das 5 (cinco) notas geradas pelas avaliações.

Metodologia

Aulas expositivas e trabalhos práticos de caráter experimental em sala e em laboratório.

Programação das aulas e das atividades discentes orientadas *			
Data	CH	Conteúdo	Recursos Previstos [#]
05/02	2	Módulo 1 - Apresentação Apresentação da disciplina. Cultura Digital, Arquitetura e Ciências da Complexidade - Experimentações Projetuais utilizando CAD e CAM, design genético, design paramétrico e sistemas interativos. ADO: explorar o sistema Sketchair.	Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.
19/02	2	Módulo 1 - Mutantes Arquitetura Generativa: Metodologias Generativas de Design; Entendendo a lógica do Design Genético: cruzamento, mutações e seleção estética. ADO: Vídeo disponível no youtube: palestra TED Greg Lynn. Atividade extra-classe: pesquisa Greg Lynn e seu processo de design; representação em AutoCAD das formas resultantes do processo de cruzamento e seleção para corte à laser e composição de objeto tridimensional.	Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.
26/02	2	Módulo 1 - Mutantes Arquitetura Generativa: Metodologias Generativas de Design; Entendendo a lógica do Design Genético: cruzamento, mutações e seleção estética. (continuação) ADO: corte a laser programado das formas resultantes do processo de cruzamento e seleção. Orientações para montagem de prancha de apresentação das propostas, tamanho A3 em suporte rígido para entrega e apresentação na aula do dia 12/03. Atividade extra-classe: pesquisa sobre metodologias projetuais do arquiteto Frei Otto; finalização dos modelos em corte a laser; montagem de prancha de apresentação das propostas, tamanho A3 em suporte rígido para entrega e apresentação na aula do dia 12/03. Solicitação de material para a próxima aula: saco com 10 balões plásticos infláveis e barbantes; Caderno de processo tamanho A4 e câmeras fotográficas para documentação.	Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada. Datashow e Laboratório
05/03	2	Módulo 2 – Expansíveis Utilização de métodos de modelagem form-finding para explorar a habilidade de materiais leves de se auto-organizarem em função de forças externas – formação de sólidos celulares e sua geometria subjacente. O trabalho combina a produção de modelos físicos e digitais e documentação fotográfica. ADO: montagem do modelo físico para explorar comportamento auto-organizado de corpos compactados e a maneira como esse comportamento pode se tornar generativo, considerando procedimentos de design paramétrico sem a utilização do computador. Solicitação de material para exercícios posteriores: Compra da placa Arduino e kit básico de componentes (incluindo sensores e e servo motores), em grupo via site www.labdegaragem.com.br Atividade extra-classe: pesquisa sobre o conceito "BLOb Architecture" de Greg Lynn.	Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.
12/03	2	Módulo 2 – Expansíveis Utilização de métodos de modelagem form-finding para explorar a habilidade de materiais leves de se auto-organizarem em função de forças externas – formação de sólidos celulares e sua geometria subjacente. O trabalho combina a produção de modelos físicos e digitais e documentação fotográfica..	Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de

		<p>ADO: representação em Rhino do modelo e utilização do Grasshopper para explorar comportamento auto-organizado de corpos compactados e a maneira como esse comportamento pode se tornar generativo, via procedimentos de design paramétrico.</p> <p>Solicitação de material para exercícios na próxima aula: detergente, canudos plásticos de diferentes diâmetros, bandeja de isopor compactado, papel toalha, lanternas de LED, papel cartão, compasso, lapiseira, tesouras e câmeras fotográficas para documentação.</p>	<p>notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
19/03	2	<p>Módulo 3 – Etéreos</p> <p>Utilização de métodos de modelagem form-finding para explorar a geometria de complexos celulares resultantes da combinação de unidades geométricas como bolhas de sabão, tendo como referências as Leis de Plateau, que descrevem estruturas formadas por tais bolhas. O trabalho combina a produção de modelos físicos e digitais e documentação fotográfica.</p> <p>ADO: montagem do modelo físico (1.bolhas de sabão sobre base de isopor e estudo fotográfico) para observar comportamento estrutural auto-organizado do complexo segundo as Leis de Plateau.</p> <p>ADO: experimentação com complexos celulares do tipo bolhas de sabão utilizando Grasshopper e Voronoi.</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
26/03	2	<p>Módulo 3 – Etéreos</p> <p>Utilização de métodos de modelagem form-finding para explorar a geometria de complexos celulares resultantes da combinação de unidades geométricas como bolhas de sabão, tendo como referências as Leis de Plateau, que descrevem estruturas formadas por tais bolhas. O trabalho combina a produção de modelos físicos e digitais e documentação fotográfica.</p> <p>ADO: montagem do modelo físico (a partir do estudo fotográfico da espuma, tradução de sua estrutura em modelo de papel cartão) para observar comportamento estrutural auto-organizado do complexo segundo as Leis de Plateau.</p> <p>ADO: experimentação com complexos celulares do tipo bolhas de sabão utilizando Grasshopper e Voronoi.</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
02/04	2	<p>Módulo 3 – Etéreos</p> <p>Utilização de métodos de modelagem form-finding para explorar a geometria de complexos celulares resultantes da combinação de unidades geométricas como bolhas de sabão, tendo como referências as Leis de Plateau, que descrevem estruturas formadas por tais bolhas. O trabalho combina a produção de modelos físicos e digitais e documentação fotográfica.</p> <p>ADO: experimentação com complexos celulares do tipo bolhas de sabão utilizando Grasshopper e Voronoi para construção de modelo digital.</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
09/04	2	<p>Modulo 4 – Contínuos</p> <p>Estudos com desenhos de observação e colagens a partir de deformações resultantes de mutações genéticas para construção de estrutura que abrigue o corpo humano em descanso.</p> <p>ADO: construção de modelo 3D físico resultante de procedimentos de design genético em papel marché para posterior modelagem em Rhino e geração de estrutura para fabricação digital do modelo (corte a laser em escala reduzida) utilizando Grasshopper e Waffles.</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
16/04	2	<p>Modulo 4 – Contínuos</p> <p>Estudos com desenhos de observação e colagens a partir de deformações resultantes de mutações genéticas para construção de estrutura que abrigue o corpo humano em descanso.</p> <p>ADO: modelagem em Rhino do modelo em papel marché e geração de estrutura para fabricação digital do modelo (corte a laser em escala reduzida) utilizando Grasshopper e Waffles.</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>

23/04	2	<p>Modulo 4 – Contínuos</p> <p>Estudos com desenhos de observação e colagens a partir de deformações resultantes de mutações genéticas para construção de estrutura que abrigue o corpo humano em descanso.</p> <p>ADO: modelagem em Rhino do modelo em papel marché e geração de estrutura para fabricação digital do modelo (corte a laser em escala reduzida) utilizando Grasshopper e Waffles. (continuação e finalização)</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
30/04	2	<p>Módulo 5 – Emergentes / Data Visualization</p> <p>Estrutura Modular Interativa/ Responsiva F2 [FORMA+FLUXOS]: Lançamento do exercício a ser realizado em caráter de integração com as disciplinas Projeto Interativo 7 – Fluxos e Atelier de Modelagem.</p> <p>ADO: Pesquisa e análise (esquemas) de referências – Amoreiras (Poéticas Digitais); Imobility (Luisa Paraguai); Afetos hiperorgânicos - Breathing (Guto Nóbrega).</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
07/05	2	<p>Módulo 5 – Emergentes / Data Visualization</p> <p>Estrutura Modular Interativa/ Responsiva F2 [FORMA+FLUXOS]: (continuação). Análises dos dados coletados na disciplina Projeto Interativo 7 – Fluxos: mapas; estudos da utilização das leituras no processo de Design Paramétrico (luz, passantes – pessoas, veículos -, ventos, sons.)</p> <p>ADO: composição dos mapas de análise para leituras de dados utilizando Processing e softwares específicos dentro da lógica da data visualization. Pesquisa e análise (esquemas) de referências – AA DRL (Design Research Lab);</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
14/05	2	<p>Módulo 5 – Emergentes</p> <p>Experimentação com modelo responsivo - Estrutura Modular Interativa/ Responsiva F2 [FORMA+FLUXOS]: (continuação). Utilização de dados coletados via sensores, referentes a fluxos luminosos, no processo de Design Paramétrico para montagem de estrutura com características emergentes.</p> <p>ADO: montagem do sistema prototípico utilizando Plataforma Arduino, servomotores, cabos e sensor de luz;</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
21/05	2	<p>Módulo 5 – Emergentes</p> <p>Experimentação com modelo responsivo - Estrutura Modular Interativa/ Responsiva F2 [FORMA+FLUXOS]: (continuação). Utilização de dados coletados via sensores, referentes a fluxos luminosos, no processo de Design Paramétrico para montagem de estrutura com características emergentes.</p> <p>ADO: montagem do sistema prototípico utilizando Plataforma Arduino, servomotores, cabos e sensor de luz;</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
28/05	2	<p>Módulo 5 – Modelo Responsivo</p> <p>Experimentação com modelo responsivo - Estrutura Modular Interativa/ Responsiva F2 [FORMA+FLUXOS]: (continuação). Utilização de dados coletados via sensores, referentes a fluxos luminosos, no processo de Design Paramétrico para montagem de estrutura com características emergentes.</p> <p>ADO: Fabricação digital em escala e conexão com o sistema em Plataforma Arduino com realização de testes.</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais: cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.</p>
04/06	2	<p>Módulo 5 – Modelo Responsivo</p> <p>Experimentação com modelo responsivo - Estrutura Modular Interativa/ Responsiva F2 [FORMA+FLUXOS]: (continuação). Utilização de dados coletados via sensores, referentes a</p>	<p>Aulas expositivas e dialogadas explorando a Temática Central. Orientação. Recursos Auxiliares, entre os quais:</p>

		fluxos luminosos, no processo de Design Paramétrico para montagem de estrutura com características emergentes. ADO: Fabricação digital em escala e conexão com o sistema em Plataforma Arduino com realização de testes.	cópias de textos fornecidos pela professora, caderno de notas, notebooks, computadores com acesso à Internet, quadro e pincéis, data show, computadores com placa de vídeo dedicada.
11/06	2	Apresentação Final – Experimentações Projetuais ADO: Entrega e Apresentação das propostas e modelos e exposição das pranchas com todos os trabalhos do semestre.	Datashow e posteres/pranchas

* Elaboração de trabalhos individuais ou em grupos, elaboração de resenhas, atividade discente orientada, preparação de seminários, leituras para discussão ou avaliação em sala de aula, dentre outras atividades extra-classe solicitadas pelo docente.