



DISCIPLINA: ARQ 5610 – SISTEMAS URBANOS

Professor: Samuel Steiner dos Santos
Créditos: 03

Período: 2022.2

Fase: 6ª

CH: 54

Horário: Quintas – 13h30/16h

PLANO DE ENSINO

Ementa

Sistemas de equipamentos e serviços urbanos. Infraestrutura urbana: pavimentação, água, esgoto, drenagem pluvial, iluminação pública, gás, eletricidade e telefonia.

Objetivos

1. Estudar as principais relações que se estabelecem entre o meio ambiente, a ocupação humana e as redes de infraestrutura em escalas urbana e regional;
2. Estimular a capacidade do aluno em perceber aspectos físico-geográficos e funcionais, mas também políticos, culturais econômicos e institucionais do meio urbano, a fim de identificar problemáticas, propor adequações e soluções que resultem em um meio urbano de qualidade;
3. Trabalhar elementos de análise e decisão necessárias para desenvolver alternativas integradas de sistemas urbanos que respondam às complexidades de escala e de escopo dos espaços urbanos brasileiros;
4. Desenvolver habilidade do aluno de trabalhar em conjunto de forma colaborativa a fim de alcançar o objetivo da equipe, através do desenvolvimento paralelo entre o exercício prático em sala de aula e a explanação dos conteúdos programáticos.

Conteúdo Programático

1. **Modelos de cidade:** da cidade compacta à cidade difusa (densidades, custos de urbanização, modos de vida); Morfologia urbana e configuração de redes de infra- estrutura. Interação dos sistemas com o parcelamento do solo.
2. **Noção de suporte do meio físico.** Influência dos condicionantes físicos da paisagem (topografia, vegetação, solo, recursos hídricos etc.) na avaliação integrada das alternativas de sistemas de infraestrutura urbana;



DISCIPLINA: ARQ 5610 – SISTEMAS URBANOS

Professor: Samuel Steiner dos Santos
Créditos: 03

Período: 2022.2

Fase: 6ª

CH: 54

Horário: Quintas – 13h30/16h

3. **História e evolução da infraestrutura urbana:** Conceituação geral e classificação dos sistemas de redes de infraestruturas. Histórico do tema. Situação brasileira e local;
4. **Mobilidade Urbana:** modais, características técnicas e hierarquia. Variação de custos segundo as funções e diferentes recursos (tráfego, solo, tecnologia etc.). Dimensionamento e geometria viária. Conflitos e problemas ambientais;
5. **Rede de abastecimento de água:** Contextualização; características e técnicas do sistema; estruturas e elementos estruturantes do sistema; problemáticas técnicas, operacionais, urbanísticas, econômicas e culturais vinculadas ao sistema; boas práticas na gestão e planejamento da rede de abastecimento de água;
6. **Rede coletiva de esgotamento sanitário:** Contextualização; características e técnicas do sistema; estruturas e elementos estruturantes do sistema; problemáticas técnicas, operacionais, urbanísticas, econômicas e culturais vinculadas ao sistema; boas práticas na gestão e planejamento da rede coletiva de esgotamento sanitário;
7. **Sistemas de resíduos sólidos urbanos:** Contextualização; características e técnicas do sistema; estruturas e elementos estruturantes do sistema; problemáticas técnicas, operacionais, urbanísticas, econômicas e culturais vinculadas ao sistema; boas práticas na gestão e planejamento do sistema de resíduos sólidos urbanos;
8. **Redes de energia elétrica:** Matriz energética e configuração das cidades. Geração, transmissão e distribuição. Padrões de consumo. Problemáticas técnicas, operacionais, urbanísticas, econômicas e culturais vinculadas ao sistema; boas práticas na gestão e planejamento do sistema do sistema urbano de distribuição de energia elétrica; e
9. **Drenagem urbana:** Contextualização; características e técnicas do sistema; estruturas e elementos estruturantes do sistema; problemáticas técnicas, operacionais, urbanísticas, econômicas e culturais vinculadas ao sistema; boas práticas na gestão e planejamento da drenagem urbana.

O conteúdo programático será abordado através de aulas expositivas, discussões animadas por textos, seminários, atividades práticas e saída de campo.

A disciplina será desenvolvida baseada em um exercício contínuo, em dois trabalhos de grupo subsequentes e articulados.

1. Trabalho de grupo de **diagnóstico e soluções alternativas:** os alunos se dividirão em grupos que trabalharão sobre seis temas específicos (mobilidade, água, energia elétrica, saneamento/esgoto, drenagem urbana e resíduos sólidos). Cada grupo desenvolverá o



DISCIPLINA: ARQ 5610 – SISTEMAS URBANOS

Professor: Samuel Steiner dos Santos
Créditos: 03

Período: 2022.2

Fase: 6ª

CH: 54

Horário: Quintas – 13h30/16h

diagnóstico destes temas na cidade e área de intervenção do atelier de Urbanismo e Paisagismo IV;

2. Trabalho de grupo **analítico e propositivo**: a partir do conhecimento acumulado na etapa anterior, os grupos serão remontados em novos grupos, compostos cada por um “especialista” em determinado tema (mobilidade, água/energia elétrica, saneamento/ esgoto, drenagem urbana e resíduos sólidos). Cada grupo poderá desenvolver proposta para a área de intervenção do atelier de Urbanismo e Paisagismo III ou escolher uma bacia hidrográfica específica de Florianópolis para trabalhar. A partir da escolha cada grupo criará um cenário de ocupação para trinta anos e estudará alternativas para os temas explorados ao longo da disciplina (escala 1:10.000 e/ou 1:5.000);

ETAPA	GRUPOS	OBJETIVO	
TRABALHO 01	MOBILIDADE	DIAGNÓSTICO URB III DIAGNÓSTICO E ALTERNATIVAS	Conceitos envolvidos. Problemáticas envolvidas. Quais modais? Qual hierarquia urbana? Quais problemas? Quais projetos? Quais experiências e alternativas?
	ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA		Conceitos envolvidos. Problemáticas envolvidas. Como funciona? De onde vem? Como vem? Quais problemas? Quais projetos? Quais experiências e alternativas inovadoras (em outros lugares do Brasil e do mundo)?
	ESGOTO		Conceitos envolvidos. Problemáticas envolvidas. Como funciona? Quais problemas? Quais projetos? Quais experiências e alternativas inovadoras (em outros lugares do Brasil e do mundo)?
	LIXO (COLETA NORMAL E SELETIVA)		Conceitos envolvidos. Problemáticas envolvidas. Como funciona? Para onde vai? Como vai? Quais problemas? Quais projetos e alternativas inovadoras (em outros lugares do Brasil e do mundo)?
TRABALHO 02	DRENAGEM URBANA	PROPOSIÇÃO URB III PROPOSIÇÕES	Conceitos envolvidos. Problemáticas envolvidas. Conceito de bacia hidrográfica. Caracterização da Bacia hidrográfica escolhida. Conflitos existentes com o modelo de ocupação do território. Como funciona o caminho das águas no território? Para a água onde vai? Como vai? Quais problemas? Quais projetos e alternativas inovadoras (em outros lugares do Brasil e do mundo)?
	GRUPO 01 GRUPO 02 GRUPO 03 GRUPO 04		1) Diretrizes gerais dos sistemas de mobilidade, água/luz, esgoto, drenagem urbana e coleta de lixo para a cidade (cenário de 30 anos); 2) Planejamento dos sistemas de mobilidade (definição de modais e hierarquia geral); água/luz (sistemas de abastecimento e tratamento); esgoto (soluções de ETA e técnicas); drenagem urbana e coleta de lixo para a bacia escolhida (cenário de 30 anos)



DISCIPLINA: ARQ 5610 – SISTEMAS URBANOS

Professor: Samuel Steiner dos Santos
Créditos: 03

Período: 2022.2

Fase: 6ª

CH: 54

Horário: Quintas – 13h30/16h

Os conteúdos programáticos serão abordados ao longo do desenvolvimento dos trabalhos em grupo, tendo como suporte aulas expositivas e discussões pertinentes aos temas abordados.

Avaliação	
1. Etapa 01 – Trabalhos em Grupo	Peso 4
2. Etapa 02 – Trabalhos em Grupo	Peso 4
3. Presença nas saídas de campo	Peso 2

Outros critérios importantes na avaliação:

- Presença (mínimo de 75% para aprovação);
- Presença nas saídas de campo;
- Participação em sala de aula;
- Pontualidade na entrega e apresentação dos trabalhos;
- Avaliação final para os que não atingirem média maior ou igual a sete (6,0) pelas avaliações durante o semestre.

DISCIPLINA: ARQ 5610 – SISTEMAS URBANOS

Professor: Samuel Steiner dos Santos
Créditos: 03

Período: 2022.2

Fase: 6ª

CH: 54

Horário: Quintas – 13h30/16h

Cronograma

Ordem	Data	Atividade	Etapas	Observação
1	25/08	Semana de integração acadêmica	TRABALHO 01	
2	01/09	Apresentação da disciplina e introdução aos sistemas urbanos		
3	08/09	Os sistemas urbanos, conceitos, história e evolução		Organização dos grupos
4	15/09	Seminário RESÍDUOS SÓLIDOS		
5	22/09	Visita centro COMCAP/Aterro Sanitário		
6	29/09	Seminário DRENAGEM URBANA		
7	06/10	Seminário ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
8	13/10	Visita ETA Morro dos Quadros/Lagoa do Peri		
9	20/10	Seminário ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
10	27/10	Visita ETE Canasvieiras / Lagoa da Conceição		
11	03/11	Seminário ENERGIA ELÉTRICA		
12	10/11	Visita Sede ONS		
13	17/11	Seminário MOBILIDADE URBANA		
14	24/11	Apresentação e discussão do trabalho final	TRABALHO 02	Reorganização dos grupos
15	01/12	Assessoramento Equipes – Trabalho final		
16	08/12	Assessoramento Equipes – Trabalho final		
17	15/12	Painel final da disciplina		



DISCIPLINA: ARQ 5610 – SISTEMAS URBANOS

Professor: Samuel Steiner dos Santos
Créditos: 03

Período: 2022.2

Fase: 6ª

CH: 54

Horário: Quintas – 13h30/16h

Bibliografia

Bibliografia obrigatória

- MASCARO, Juan Luis; YOSHINAGA, Mário. Infra-estrutura urbana. Porto Alegre: L. Mascaró, 2005. 207 p.
- Desenho urbano e custos de urbanização. 2a ed. Porto Alegre: D. C. Luzzatto, 1989. 175p.
- _____. Manual de loteamentos e urbanizações. 2. ed. Porto Alegre: Sagra :Luzzatto, 1997

Bibliografia complementar

- IPUF- Instituto de Plano Diretor de Florianópolis – Plano diretor do distrito sede. Florianópolis: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2013.
- MACAULAY, David. Subterrâneos da cidade. S. Paulo: Editora Martins Fontes, 1988.
- MALTA FILHO, CÂNDIDO S. - Cidades Brasileiras: seu controle ou o caos, São Paulo: Editora Nobel 1999.
- RAMOS, Átila Alcides. Saneamento básico catarinense : resgate da historia do saneamentobásico em Santa Catarina. Florianópolis: [s.l.], [1990] (Florianópolis : IOESC). 108p.
- TUCCI, Carlos E. M.; PORTO, Rubem La Laina; BARROS, Mário T. de. Drenagem urbana. PortoAlegre: ABRH, Ed. da UFRGS, 1995. 428p.