

RESOLUÇÃO CONSUN 57/93

APROVA O CURSO DE PÓS-
GRADUAÇÃO LATO SENSU
EM ENGENHARIA URBANA EM
NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO

O Presidente do CONSELHO UNIVERSITÁRIO,
no uso de suas atribuições estatutárias
e regimentais, ouvido o Parecer CONSEPE
58/93 e consoante o Parecer CONSUN
45/93, ambos de 30 de novembro de 1993,
baixa a seguinte

R E S O L U Ç Ã O

Artigo 1º - Fica aprovado, conforme anexo, o Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia Urbana em nível de Especialização.

Artigo 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

Bragança Paulista, 30 de novembro de 1993.




Frei Constâncio Nogara OFM
Presidente

ANEXO DA RESOLUÇÃO CONSUN 57/93

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENGENHARIA URBANA

I- Dados gerais

Tipo de Curso:	Especialização técnico-profissional. Especialização conforme Res. 12/83 do CFE, para os alunos que, além do programa curricular obrigatório, cursarem a disciplina Didática do Ensino Superior e sua prática (60h).
Carga horária:	540h para Especialização técnico-profissional. 600h para Especialização, conforme Res. 12/83 do C.F.E., com a inclusão de 60h de disciplina pedagógica.
Duração:	20 meses (aproximadamente)
Vagas:	50 (cinquenta)
Destinado a:	Engenheiros e Arquitetos que atuam profissionalmente em Empresas Públicas ou Privadas, Administrações Municipais e Instituições de Ensino Superior.
Habilitação mínima:	Portadores de diploma de Curso Superior em Engenharia ou Arquitetura.
Forma de seleção:	Análise de Curriculum Vitae e entrevista.
Documentos para matrícula:	Fotocópia do Diploma do Curso Superior, Histórico Escolar, Carteira de Identidade e 2 fotos 3 x 4.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 2

II - JUSTIFICATIVA

O atual estágio da economia e urbanização no Brasil, especialmente nas Regiões Sul e Sudeste, determinou problemas imensos nas áreas de saneamento, habitação e transportes em nossas cidades. Por outro lado, as reformas Urbana e Tributária, previstas na Constituição, irão reter maiores recursos nos estados e municípios e exigir programas e projetos que atendam de forma econômica e eficiente, a curto e médio prazos, os crescentes problemas urbanos.

Neste sentido, o presente Curso de Especialização em Engenharia Urbana objetiva a reciclagem e especialização de profissionais (engenheiros e arquitetos) que deverão atuar, com maior qualificação, nas questões de Planejamento e Projetos Urbanos, Transportes e Engenharia de Tráfego e Saneamento Básico e Ambiental, sempre com ênfase a soluções integradas.

III - OBJETIVOS:

1. Reciclar profissionais da área, para atuarem, com maior eficiência, nas questões de planejamento e projetos urbanos, transportes e engenharia de tráfego e saneamento básico e ambiental.
2. Qualificar pessoal para atuar no ensino de 3º grau.
3. Proporcionar aos técnicos da região estudar novas alternativas de projeto e de controle das questões urbanas, especialmente nas áreas de urbanismo, transporte e saneamento.

IV - CORPO DOCENTE

- **Prof Dr. Almanir Silveira - Engenheiro;**
Mestre em Engenharia de Transportes, USP/SÃO CARLOS - 1974
Doutor em Engenharia de Transportes, USP/SÃO CARLOS - 1992
- **Profa. Dra. Nancy Nepomuceno Teixeira - Engenheira;**
Mestre em Saúde Pública, Fac. Saúde Pública - USP - 1980
Doutora em Hidráulica e Saneamento, Escola Politécnica - USP - 1988
- **Profa. Dra. Suely da Penha Sanches - Engenheira - 1980;**
Mestre em Arquitetura e Urbanismo, USP/SÃO CARLOS - 1988
Doutora em Transportes, USP/SÃO CARLOS
- **Prof. Ms. João Senaro Cordeiro - Engenheiro;**
Mestre em Hidráulica e Saneamento, USP/SÃO CARLOS - 1981
- **Prof. Ms. Marcos Antônio Garcia Ferreira - Engenheiro;**
Mestre em Transportes, USP/SÃO CARLOS - 1986
Doutorando em Transportes, USP/SÃO CARLOS
- **Prof. Ms. Nemésio Neves Batista Salvador - Engenheiro;**
Mestre em Hidráulica e Saneamento, USP/SÃO CARLOS - 1979
Doutorando em Hidráulica e Saneamento, USP/SÃO CARLOS



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 3

- Prof. Ms. Enaldo Nunes Marques - Arquiteto;
Mestre em Arquitetura Urbana, USP/SÃO CARLOS - 1986
Doutorando em Estruturas Ambientais Urbanas, FAU/USP
- Prof. Ms. Luiz Antônio N. Falcoski - Arquiteto;
Mestre em Arquitetura Urbana, USP/SÃO CARLOS - 1988

V - PROGRAMA

O Curso oferecerá as seguintes disciplinas:

DISCIPLINAS	CARGA HORARIA
1. Questões Urbanas: Metodologia de Investigação	40 h
2. Saneamento Básico	60 h
3. Planejamento de Sistemas de Transportes Urbanos	40 h
4. Projeto de Controle do Espaço Urbano	40 h
5. Drenagem Urbana	40 h
6. Engenharia de Tráfego	60 h
7. Análise e Avaliação de Desenho Urbano e Ambiente Construído	60 h
8. Projetos e Construção de Vias Urbanas	40 h
9. Controle de Poluição e Proteção ao Meio Ambiente	60 h
	Sub-total 440 h
Trabalho de Conclusão de Curso	100 h
	total 540 h
Disciplina Optativa	
10. Didática do Ensino Superior e sua prática	<u>60 h</u>
	TOTAL 600 h

VI - METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas expositivas, debates, apresentação de questões para discussão e conclusão, podendo ser determinada a realização de trabalhos que exigirão pesquisa individual e em grupos, bem como a participação em seminários.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 4

VII - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação será por disciplina e pelo trabalho monográfico.

NOTAS (N)	PESOS (PP)
1 - Provas individuais realizadas ao final de cada disciplina.	5
2 - Participação nos debates, seminários e trabalhos de grupo de cada disciplina.	3
3 - Argüição oral em sala durante o transcurso do magistério da disciplina.	<u>2</u>
TOTAL	10 (TPP)

NOTA (N)	PESO PONDERADO (PP)
1	5
2	3
3	<u>2</u>
	10 (TPP)

$$\text{Portanto NF} = \frac{3 (N \times PP)}{1 \text{ TPP}}$$

- Será considerado aprovado, em cada disciplina, o aluno que tiver aproveitamento mínimo de 7 (sete) pontos como média ponderada em cada disciplina e freqüência de 85% (oitenta e cinco por cento).
- O trabalho de conclusão de curso receberá nota expressa, por inteiro, em graus numéricos de 0 (zero) a 10 (dez), sendo considerado satisfatório se alcançar, no mínimo, a nota 7 (sete).





Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 5

DISCIPLINA: QUESTÕES URBANAS: METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Carga horária: 40 horas

OBJETIVO:

A partir de considerações amplas sobre a teoria e evolução do conhecimento, dar aos alunos noções e instrumentos utilizados na investigação dos problemas urbanos.

EMENTA:

- 1 - Teoria do Conhecimento, Metodologia Científica e Planejamento
 - 1.1 - Idealismo, subjetivismo e dialética
 - 1.2 - Estratégia do conhecimento
 - 1.3 - Concepção e organização da pesquisa
 - 1.4 - Elaboração de monografia científica

- 2 - Síntese da Evolução Urbana
 - 2.1 - Panorama mundial
 - 2.2 - Evolução urbana no Brasil
 - 2.3 - Regiões Metropolitanas e Cidades Médias
 - 2.4 - Brasília
 - 2.5 - Urbanismo Contemporâneo

- 3 - Problemas de Investigação Urbana
 - 3.1 - Ciências parcelares do urbano
 - 3.2 - Arquitetura e urbanismo
 - 3.3 - Engenharia urbana

- 4 - Habitação e Regulamentação Urbanística
 - A questão da moradia
 - Constituinte e Reforma Urbana
 - Controles de uso do solo urbano
 - O papel do Estado

BIBLIOGRAFIA:

FARRET, Ricardo L. e outros - **O espaço da cidade: contribuição à análise urbana** - Projeto Editores Associados - 1985 - São Paulo.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 6

FERRARI, Celson - Curso de planejamento municipal integrado -
Urbanismo - Livraria Pioneira Editora - São Paulo.

FUNDAP - A questão urbana e os serviços públicos - Fundação do
Desenvolvimento Administrativo do Estado de São Paulo - 1983.

MUMFORD, Lewis - A cidade na história: suas origens,
transformações e perspectivas - Martins Fontes Editora - 1982 - São
Paulo

PEREIRA, Luiz - Ensaio de sociologia do desenvolvimento - Livraria
Pioneira Editora. 1970 - São Paulo.

SANTOS, Milton - Espaço e método - Editora Nobel - 1985 - São Paulo.

SEMPLA - América Latina: crise nas metrópolis - Secretaria de
Planejamento - Prefeitura Municipal de São Paulo - 1985.

SEVERINO, Antônio Joaquim - Metodologia do trabalho científico -
Cortez Editora - 1986 - São Paulo.

THIOLLENT, Michael - Metodologia da pesquisa - Ação - Cortez
Editora - 1986 - São Paulo.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 7

DISCIPLINA: SANEAMENTO BÁSICO

Carga horária: 60 horas

OBJETIVOS:

A partir da caracterização das águas, sua operação e manutenção, conscientizar os alunos sobre as principais doenças causadas pelas impurezas.

Este módulo irá propor sistemas de abastecimento de água, esgotos domésticos, coleta e disposição final de módulos coletivos.

EMENTA:

- 1 - Sistemas de abastecimento de água
 - Caracterização das águas
 - Principais doenças causadas pelas impurezas das águas
 - Abastecimento de água simplificado
 - Operação e manutenção

- 2 - Sistemas de Esgotos Domésticos
 - Caracterização dos Esgotos
 - Rede coletora convencional e simplificada
 - Tratamento e disposição final de esgotos
 - . Soluções coletivas
 - . Soluções individuais
 - . Destino do efluente
 - . Destino do lodo
 - Localização da estação de tratamento
 - Operação e manutenção

- 3 - Sistemas de coleta e disposição final de resíduos sólidos
 - Caracterização dos resíduos sólidos
 - Importância sanitária e sócio-econômica
 - Acondicionamento do lixo
 - Coleta e transporte
 - Tratamento e disposição final



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 8

BIBLIOGRAFIA:

AZEVEDO NETO, J.M. et alii - **Técnica de Abastecimento e Tratamento de Água**, vol. 2, CETESB, 1987.

CETESB - **Curso básico para gerenciamento de sistemas de resíduos sólidos**, CETESB, 1982.

DACACH, N.G. - **Sistemas Urbanos de Água**, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, Rio de Janeiro, 1979.

MENDONÇA, S.R. et alii - **Projeto e Construção de Redes de Esgotos**, ABES, 1987.

OLIVEIRA, W.E. et alii - **Técnica de Abastecimento e Tratamento de Água**, vol. 1, CETESB, 1976.

PHILLIPI JR., A. - **Saneamento do Meio**.

PINTO, M. da S. - **A coleta e a disposição do lixo no Brasil**, Fundação Getúlio Vargas, 1979.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 9

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO DE SISTEMAS DE TRANSPORTES URBANOS

Carga horária: 40 horas

OBJETIVOS:

Considerando os diferentes níveis de demanda e modalidades de transportes urbanos existentes, esta disciplina objetiva dar aos alunos instrumental completo para elaboração de um planejamento de sistemas de transportes urbanos.

EMENTA:

- 1 - 0 Processo de Planejamento de Transportes
 - 1.1 - Identificação e caracterização do problema - definição de objetivos
 - 1.2 - Proposição e avaliação de soluções alternativas
 - 1.3 - Acompanhamento e atualização dos planos de transporte
- 2 - Análise da demanda
 - 2.1 - Metodologias utilizadas - uso de modelos para estimativa da demanda
 - 2.2 - Fatores condicionantes da demanda
 - 2.3 - Relacionamento uso do solo x demanda de transporte
- 3 - Levantamento de Dados para Estudos de Demanda
 - 3.1 - Pesquisas origem-destino
 - 3.2 - Contagens de tráfego
 - 3.3 - Representação das redes de transporte
 - 3.4 - Fontes alternativas de dados
- 4 - Quantificação das inter-relações
 - 4.1 - Modelos de geração, atração e distribuição de viagens
 - 4.2 - Modelos de divisão modal e atribuição de tráfego
 - 4.3 - Calibração dos modelos
- 5 - Previsão dos Fluxos Futuros
 - 5.1 - Estimativa da Evolução dos fatores condicionantes da demanda
 - 5.2 - Modificações previstas para as redes de transporte
 - 5.3 - Estimativa dos fluxos de tráfego, com a utilização dos modelos
- 6 - Análise da Oferta de Transporte Coletivo
 - 6.1 - Especificação do nível de serviço a ser oferecido
 - 6.2 - Definição de linhas e tecnologia
 - 6.3 - Dimensionamento de frotas
 - 6.4 - Cálculo do custo operacional dos veículos
 - 6.5 - Cálculo de tarifas - subsídios



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 10

BIBLIOGRAFIA:

- BRUTON, Michael J. (1979) "Introdução ao planejamento dos transportes". Editora Interciência/Universidade de São Paulo.
- CHINSON, B.G.(1979) "Princípios de planejamento dos sistemas de transporte urbano", Editora Guanabara Dois, RJ.
- EBTU/GEIPOT "Instruções práticas para cálculo de tarifas de ônibus urbanos".
- HUTCHINSON, B. G. (1979) "Princípios de planejamento dos sistemas de transporte urbano", Editora Guanabara Dois, RJ.
- MELLO, José Carlos (1981) "Planejamento dos transportes urbanos", Editora Câmpus, RJ.
- NOVAES, Antônio G. (1986) "Sistemas de Transporte", Editora Edgard Blucher Ltda - 3 volumes.

Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 11

DISCIPLINA: PROJETO DE CONTROLE DO ESPAÇO URBANO

Carga horária: 40 horas

OBJETIVOS:

Esta disciplina visa prover os participantes de uma ampla e integrada visão do controle do espaço urbano, que leve em consideração desde o crescimento vegetativo das populações urbanas e sua interferência no espaço até as melhores opções de projeção e planejamento deste processo.

EMENTA:

- 1 - O crescimento das cidades
 - expansão periférica
 - renovação e transformação urbana
 - adensamento e verticalização
- 2 - Atividades e usos do espaço urbano
 - habitação, serviços e indústria
 - separação x integração
 - morfologia urbana
 - sistema viário e transporte coletivo
 - espaço público x espaço privado
- 3 - Tipologias habitacionais
 - conceitos básicos
 - alternativas para conjuntos habitacionais
- 4 - Técnicas de controle
 - planos integrados
 - planejamento participativo
 - plano figurativo
 - índices e cadastro urbanísticos
 - standarts urbanísticos
 - reforma urbana
- 5 - Projeto Integrado
 - habitação, serviços, circulação
 - redes de infraestrutura urbana
 - avaliação e custos

BIBLIOGRAFIA:

- DEILMANN, H. et alli - **Conjuntos residenciales** - Editora Gustavo Gili - 1980 - Barcelona.
- GOODEY, Brian - **Percepção, participação e desenho urbano** - FAUFRJ - 1984 - Rio de Janeiro.
- IPT - **Loteamentos - Manual de recomendações para elaboração de projetos** - Instituto de Pesquisas Tecnológicas - 1986 - São Paulo livros básicos.
- LYNCH, Kevin - **Planificación del sitio** - Editora Gustavo Gili 1985 - Barcelona.
- PRINA, Dieter - **Planificación y configuración urbana** - Editora Gustavo Gili - 1983 - Barcelona.
- SEDUR. **Anais do II Seminário do Desenho Urbano no Brasil** - Editor Pini - 1986 - São Paulo.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 12

DISCIPLINA: DRENAGEM URBANA

Carga horária: 40 horas

OBJETIVOS:

Tendo em vista a necessidade de se dar uma resposta eficiente aos crescentes níveis de "impermeabilização" do solo urbano, este módulo irá oferecer aos participantes uma abordagem integrada dos sistemas de drenagem urbana e seu planejamento.

EMENTA:

- 1 - Aspectos Gerais / Importância / Aspectos Sanitários e Econômicos / Planejamento da Drenagem Urbana;
- 2 - Fatores Intervenientes entre Hidrologia e Hidráulica e a Drenagem Urbana;
- 3 - Sistemas de Micro-Drenagem - Planejamento e Partes Componentes;
- 4 - Galerias de Águas Pluviais / Hidráulica do Sistema;
- 5 - Ruas e bocas-de-lobo;
- 6 - Materiais Utilizados na Drenagem Urbana;
- 7 - Obras de Macro-Drenagem;
- 8 - Estruturas Hidráulicas Especiais;
- 9 - Manutenção de Galerias e Canais.

BIBLIOGRAFIA:

- BOTELHO, M.H.C. - **Águas da Chuva** - Ed. Edgard Blucher - São Paulo, 1985.
- CETESB - **Drenagem Urbana** - Manual de Projeto.
- CETESB - **Projeto de Sistemas de Galerias Pluviais**, 1976.
- DRENAGEM E CONTROLE DE EROÇÃO URBANA** - Universidade Católica do Paraná, 1984.
- FENDRICH, R. et alli - **Drenagem e Controle da Erosão Urbana** - UCPr - Curitiba, 1984.
- LINSLEY, R.K. e FRANCINI, J.B. - **Engenharia de Recursos Hídricos** - Edit. McGraw Hill, 1978.
- WILKEN, P.S. - **Engenharia e Drenagem Superficial**, CETESB, São Paulo, 1978.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 13

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE TRÁFEGO

Carga horária: 60 horas

OBJETIVOS:

Considerando ser o crescimento desordenado do tráfego urbano uma das maiores ameaças à segurança e bem estar das populações - além dos problemas ambientais que causa - nesta disciplina os alunos irão ter contato com as principais técnicas de engenharia e planejamento de tráfego.

EMENTA:

- 1 - Noções de demanda - linhas de desejo - número de viagens na malha urbana;
- 2 - Conceitos de velocidade, densidade e fluxo de tráfego. Métodos de medição;
- 3 - Teorias de fluxo de tráfego: Greensfields, Greenberg, DREW - Análise Computacional;
- 4 - Capacidade Viária:
 - fluxo ininterrupto - vias rurais e urbanas
 - fluxo interrompido - vias urbanas
 - capacidade de cruzamentos com semáforos
- 5 - Capacidade de rampas e entrelaçamentos;
- 6 - Controle e segurança do trânsito
 - Sinalização vertical e horizontal.

BIBLIOGRAFIA:

Boletim Técnico nº16 - Cia. de Engenharia de Tráfego - São Paulo - 1979.
HIGHWAY CAPACITY MANUAL - Highway Research Board. 1985 - Londres.
HOBBS, F.D. - Traffic Planning and Engineering.
ITTE - Transportation and Traffic Engineering - Handbook, 1976.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 14

**DISCIPLINA: ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE DESENHO URBANO E
AMBIENTE CONSTRUÍDO**

Carga horária: 60 horas

OBJETIVOS:

Neste módulo serão discutidas as questões relacionadas à infra-estrutura urbana fixa: Planejamento Habitacional, Contexto Urbano, Intensidade do uso do solo, Morfologia Urbana e Morfologias Habitacionais.

EMENTA:

- 1 - Introdução
 - a) Considerações iniciais e objetivos
 - b) Planejamento Habitacional: Habitação e o Ambiente Construído: Contexto Urbano, contradições de uma Política
 - c) Planejamento e Intensidade do Uso do Solo
 - Formas e desenvolvimento, estruturação e adensamento urbano
 - Breve revisão de técnicas de controle e critérios / dimensões de funcionamento / eficácia
 - Teoria da causalidade circular e investimentos públicos em infra-estrutura e serviços: apropriação dos benefícios gerados
 - Engenharia Urbana e Produção de tecnologia
- 2 - Abordagens Teóricas e Metodológicas
 - a) Entendimento e manejo de diferentes metodologias aplicáveis ao desenho urbano e sistemas de infra-estrutura e serviços
 - b) Critérios e dimensões de funcionamento/ eficácia como parte integrante de uma teoria normativa geral do espaço urbano
 - c) Instrumentos e indicadores quantitativos enquanto elementos para uma análise qualitativa funcional-espacial
 - d) Exercícios genéricos de simulação da teoria
- 3 - Análise da Morfologia Urbana e Sistema de Infra-estrutura Urbana
 - a) Levantamento genérico da evolução e expansão urbana da cidade
 - b) Uso e ocupação do solo urbano e configuração espacial de densidades
 - c) Tipologias Habitacionais e Configurações Urbanas Resultantes
 - d) Provisão de Infra-estrutura, processos e tipologias construtivas
 - e) Rebatimento e exercício metodológico num setor urbano selecionado para intervenção - estudo comparativo



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 15

OBS: Material de trabalho disponível com informações sobre a área e o setor urbano: mapas na escala 1:10.000 e 1:20.000 contendo curvas de nível, demarcação de loteamentos, perímetro urbano, arruamento e sistema viário, gradientes de valores do solo urbano, parcelamento do solo, lotes-padrão, densidades por região urbana, etc.

- 4 - Instrumentos e Indicadores para Avaliação de Alternativas de Traçado Urbano: uma Metodologia
- a) Apresentação do método de trabalho com utilização de programa para microcomputador
 - b) Instruções elementares de uso e operação e alguns procedimentos básicos
 - c) A produção de desenhos simplificados indicando a configuração e geometrização de planos e áreas servidas, com dados de uso do solo, extensão de vias longitudinal e transversal, a partir do traçado urbano
 - d) Sistemas de entradas de alguns dados das características funcionais do projeto e uso do solo nas matrizes de avaliação
 - e) Forma de interpretação analítica de variáveis e dados resultantes do processamento das matrizes
 - f) Determinação da variável custo incidente abarcando integralmente os elementos constituintes do ambiente construído (lote urbanizado, habitação, infra-estrutura)
 - g) Possibilidade de reciclagem do pré-projeto (realimentação) ou produção de novas alternativas de traçado e tipologias urbanas visando uma interação entre otimização físico-espacial e qualidade urbana (simulação matemático-geométrica ou redesenho urbano)
 - h) Algumas conclusões finais surgidas a partir da análise e combinação das variáveis e dados obtidos: racionalização funcional-espacial x infra-estrutura
- 5 - Monografia mostrando o grau de compreensão do curso, através de um desenvolvimento de diretrizes de projeto, sobre o setor urbano selecionado

BIBLIOGRAFIA:

CAMINOS, Horácio. "A method for the evaluation of Housing Layouts" (tradução: "Um método para avaliação de layouts urbanos") Industrialization Forum - vol.3 - nº 2 dezembro de 1971.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 16

FALCOSKI, Luiz Antônio N. - "Uma metodologia de análise e avaliação do ambiente construído: desenho urbano x infra-estrutura". Dissertação apresentada a EESC-USP. Escola de Arquitetura São Carlos - SP. dezembro/1988.

GOMEZ VILLA, Oscar F. - "Racionalización del diseño urbano para vivienda de interés social" - LATINAH CENAC - Colombia - Bogotá - 1981.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT) "Loteamentos: Manual de recomendações para elaboração de projetos". Gov. Est. São Paulo - FINEP - IPT - 1987.

KESSLER, Pillar Rita M. "Algumas alternativas para a racionalização em conjuntos habitacionais". Dissertação NORIE-UFRGS - 1983.

MASCARÓ, Juan Luis. "Custos de infraestrutura e suas variações em função da forma urbana" - Revista Projeto Editores Associados Nº 55, pg. 101-103.

MASCARÓ, Juan Luis. "Custos de infra-estrutura: Um ponto de partida para o desenho econômico urbano". Tese de Livre-Docência, FAU-USP - 1980.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 17

DISCIPLINA: PROJETOS E CONSTRUÇÃO DE VIAS URBANAS

Carga horária: 40 horas

OBJETIVOS:

Partindo de uma visão integrada das necessidades de deslocamento dentro do perímetro urbano, necessidades de estacionamento e ordenação da circulação, os alunos desenvolverão nesta disciplina um completo projeto de vias.

EMENTA:

- 1 - Projeto e Construção de Vias Urbanas
 - Normas e critérios de projeto do sistema viário
 - ordenação de circulação urbana
 - definição de geometria das vias
 - gabaritos
- 2 - Medidas que afetam Areas Urbanas
 - Sinalização
 - Intersecções
 - Canalizações
 - Rotatórias
- 3 - Estacionamento
 - Análise de necessidade (identificação)
 - Implantação (justificativas)
- 4 - Projeto de Vias
 - Identificação de áreas geradoras de tráfego
 - Determinação de demanda
 - Identificação e análise de prioridades do tráfego
 - Propostas de alternativas preliminares
 - Análise de alternativas de soluções
 - Definição do projeto básico

BIBLIOGRAFIA

- FALCOSKI, Luis Antonio N. " Uma metodologia de análise e avaliação do ambiente construído: desenho urbano X infraestrutura". Dissertação apresentada a EESC-USP. Escola de Arquitetura São Carlos - SP. dezembro/1988.
- GOMEZ VILLA, Oscar F. "Racionalizacion del diseno urbano para vivienda de interes social" - LATINAH - CENAC - Colombia - Bogotá - 1981.
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT) "Loteamentos: Manual de recomendações para elaboração de projetos". Gov. Est. São Paulo - FINEP - IPT - 1987.
- KESSLER, Pillar Rita M. "Algumas alternativas para a racionalização em conjuntos habitacionais". Dissertação NORIE-UFRGS - 1983.
- MASCARÓ, Juan Luis. "Custos da Infraestrutura: Um ponto de partida para o desenho econômico urbano. Tese de Livre-Docência, FAU - USP - 1980.
- MASCARÓ, Juan Luis. "Custos de infra-estrutura e suas variações e função da forma urbana" - Revista Projeto Editores Associados Nº 55 pg 101 - 103.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 18

DISCIPLINA: CONTROLE DE POLUIÇÃO E PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Carga horária: 60 horas

OBJETIVOS:

Enfatizando as principais atividades urbanas causadoras de poluição, os alunos irão desenvolver os conceitos de controle e proteção ambientais.

Iráo focar aspectos de poluição e proteção das águas, do ar e do solo.

EMENTA:

- 1 - Introdução. Aspectos Gerais sobre Poluição e Meio Ambiente. Conceitos básicos
- 2 - Atividades Poluidoras do Meio Ambiente
 - 2.1 - Identificação e cadastramento de atividades poluidoras
 - 2.2 - Listagens de atividades e classificação das atividades poluidoras
- 3 - Principais Poluentes e seus efeitos no Meio Ambiente. Padrões de emissão e de qualidade ambiental
- 4 - Avaliação de Cargas Poluidoras e Priorização das Atividades a serem Controladas
 - 4.1 - Levantamentos sanitários
 - 4.2 - Fatores de emissão
 - 4.3 - Caracterização de efluentes
 - 4.4 - Método "ABC" para seleção e priorização dos principais poluidores
- 5 - Controle de Poluição das Águas
 - 5.1 - Indicadores de poluição. Determinação e aplicação
 - 5.2 - Fontes de poluição difusa das águas
 - 5.3 - Auto-depuração dos corpos d'água
 - 5.4 - Monitoramento da qualidade das águas
 - 5.5 - Controle de processos poluidores e tratamento de efluentes líquidos
- 6 - Controle de Poluição do Ar
 - 6.1 - Considerações iniciais
 - 6.2 - Dispersão de poluentes atmosféricos
 - 6.3 - Processos e equipamentos de controle de poluentes
 - 6.4 - Monitoramento da qualidade do ar
- 7 - Controle da Poluição do Solo
 - 7.1 - Atividades poluidoras do solo e formas de controle
 - 7.2 - Aspectos geológico-geotécnicos da poluição do solo



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 19

- 8 - Outros Tipos de Poluição e Degradação Ambiental. Efeitos e Formas de Controle
 - 8.1 - Poluição térmica
 - 8.2 - Poluição radiativa
 - 8.3 - Poluição sonora, etc.

- 9 - Uso e Ocupação do Solo e Proteção do Meio Ambiente. Estudo de Impactos Ambientais
 - 9.1 - Planejamento urbano e regional e proteção do meio ambiente
 - 9.2 - Impactos ambientais. Metodologias de avaliação e previsão
 - 9.3 - Impactos de grandes empreendimentos
 - 9.4 - Controle preventivo da poluição ambiental. Sistemas de licenciamento de atividades

- 10 - Aspectos Institucionais e Legais Relativos a Poluição e a Proteção do Meio Ambiente. Programas de Gerenciamento e Controle da Qualidade Ambiental.

BIBLIOGRAFIA:

- BOLEA, Maria Teresa Estevan. **Evaluacion del impacto ambiental.** Ed. Mapfre S/A, Madrid, 1984. 600 p.
- BRAILE, Pedro Márcio. **Manual de Tratamento de Aguas Residuárias Industriais.** CETESB, São Paulo, 1976. 764 p.
- BRANCO, Samuel Murgel. **Poluição: A morte de nossos rios.** ASCETESB, São Paulo, 1983. 155 p.
- CEOTMA. **Guia para la elaboración de estudios del medio físico: contenido y metodología.** Ministério de Obras Públicas e Urbanismo, Madrid, 1982 572 p. Material e Notas de Aula da Disciplina "Controle da Qualidade Ambiental" DECiv/UFSCar.
- CETESB. **Legislação básica estadual e federal sobre poluição ambiental.** São Paulo, CETESB, 1986.
- MOTA, Suetônio. **Planejamento Urbano e Preservação Ambiental.** Ed. Univ. Fed. do Ceará, Fortaleza, 1981.
- SEWELL, Granville H. **Administração e Controle da Qualidade Ambiental.** EDUSP/CETESB, São Paulo, 1978 295 p.



Continuação do Anexo da Resolução CONSUN 57/93 - fl. 20

Disciplina: DIDÁTICA DO ENSINO SUPERIOR E SUA PRÁTICA

C.H.: 60 horas

OBJETIVOS:

- 1 - Proporcionar o conhecimento dos aspectos psico-sociais envolvidos no processo ensino-aprendizagem.
- 2 - Desenvolver a integração do pensamento-sentimento-ação na prática pedagógica.
- 3 - Selecionar estratégias de ensino-aprendizagem que favoreçam esta integração.
- 4 - Propiciar ao futuro docente o aprendizado das inter-relações da realidade política, social e ética e delas com o conhecimento expressivo da área.

EMENTA:

Contribuições teóricas para a prática pedagógica. O processo de ensino e aprendizagem: a integração entre a elaboração, a execução e a consolidação crítica do processo.

Fatores bio-psico-sociais que interferem no ensino e aprendizagem.

Situação da área de Especialização na realidade brasileira. Benefícios que a área poderá proporcionar à pessoa e à sociedade. A formação dos recursos humanos nas diversas áreas.

BIBLIOGRAFIA:

- BORDENAVE, Juan Diaz. **Estratégias de Ensino Aprendizagem**-Petrópolis: Editora Vozes, 1988.
- BRANDÃO, C. R. **Pensar e prática: escritos de viagem e estudos sobre a educação**. São Paulo: Loyola, 1984.
- CANDAU, V. M. (org.) **A Didática em questão**. Petrópolis: Vozes, 1986.
- _____. **Rumo a nova didática**. Petrópolis: Vozes, 1989.
- CARRAHER, Terezinha Nunes. **Aprender Pensando**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1988.
- CURY, C. R. J. **Ideologia e Educação Brasileira**. São Paulo: Cortez, 1984.
- FREIRE, P. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- _____. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- CAGNÉ, R. M. **Como se realiza a aprendizagem**. Rio-São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- GRECO, M. C. **A aventura humana entre o real e o imaginário**. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- GREGORY, W. **Cibernética social I**. SP: Cortez, 1984.
- _____. **Cibernética social II**. II. SP: Cortez, 1984.
- GUEDES, M. J. (org.) **Meios de ensino** SP: Loyola, 1979.
- LEGRAND, Louis. **Didática da reforma - Um método ativo para escola de hoje**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1973.
- NÉRICI, I. G. **Metodologia do Ensino: uma introdução**. SP: Atalas, 1981.
- PARRA, N. **Metodologia dos recursos audiovisuais**. SP: Saraiva, 1973.
- SALOMON, V. **Como fazer um monografia**. BH: Interlivros, 1984.
- SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. São Paulo: Cortez, 1984.
- TURRA, C. M. G. et alii **Planejamento de ensino e avaliação**. Porto Alegre: Sagra, 1984.
- VEIGA, Ilma P. Aleuastro (org.) **Repensando a didática**. Campinas: Papirus, 1988.

