Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia - TC

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 01 (PERMANENTE)

Departamento : Hidráulica e Saneamento

Setor : Tecnologia

Disciplina : **SANEAMENTO URBANO I** Código: **Código:** TH051

Natureza : ☐**Anual** ☒ **Semestral**

Carga Horária : Teóricas: 02 Práticas: Estágio: Total: 02 Crédito: 02

Ementa : (Unidades Didáticas)

1. Preservação Ambiental e Desenho Urbano. Demografia e Distribuição Espacial das Populações. Topografia Urbana. Consumo de Energia e Clima. Bacias Hidrográficas e Gestão da Água. Zoneamento Urbano e Regional; 2. Projetos Viários e Loteamentos. Impactos Ambientais dos Transportes Urbanos. Insolação e Ventilação das Vias e das Edificações; 3. Solo urbano: controle de umidade, da vegetação e de inundações; ocupação de áreas ambientalmente frágeis.

Validade : a partir do ano letivo de 2014

Professor : Ary Haro dos Anjos Junior **Ass.:** _____

Chefe do Departamento: **Ass.:**_____

Coordenador do Curso: **Ass.:** _____

Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia - TC

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 02 (VARIÁVEL)

Departamento : Hidráulica e Saneamento

Setor : Tecnologia

Disciplina : **SANEAMENTO URBANO I** **Código: TH051**

Natureza : ☐Anual ☒ Semestral

Carga Horária : Teóricas: 02 Práticas: Estágio Total: 02 Crédito: 02

Validade: 2014
Turma: Local:
Curso: Arquitetura e Urbanismo
Professor Responsável: Ary Haro dos Anjos Jr.

Procedimentos didáticos: Aulas Expositivas

Programa:

1. Preservação Ambiental e Desenho Urbano: os impactos ambientais e sanitários das cidades – locais e regionais. Distribuição espacial das populações humanas. A densidade demográfica e os limites de concentração em áreas urbanas, e em habitações. Usos do solo e da água. Mananciais de água potável. Bacias Hidrográficas. Topografia Urbana. Consumo de Energia e Clima. Loteamentos. Invasões. Ocupação de áreas frágeis - erodíveis, kársticas, e áreas de realimentação de aqüíferos, encostas, fundos de vale, praias e mangues. Zoneamento Urbano e Regional.

2. Projetos Viários e Loteamentos. Redes Viárias: geometria das vias, dos lotes e dos quarteirões. Diferenciação, funções e composição das vias urbanas. A orientação das vias e das edificações: declividades, insolação e ventilação. Dimensionamento, pavimentação, geometria, recuos e galerias. Cruzamentos viários. Interferências de redes de serviços públicos. Impactos Ambientais dos Transportes Urbanos. Terminais, Veículos e Meios de Transporte Alternativos.

3. Solo urbano: medidas contra umidade excessiva, rebaixamento do lençol freático. Medidas contra inundações: controle da impermeabilização do solo urbano e da vegetação, tanques de retenção, drenagem e canais. Ocupação de áreas frágeis:

solos erodíveis, formações kársticas, áreas de realimentação de aqüíferos.

Objetivos: (competências do aluno):

1. Capacitar o aluno para o entendimento dos impactos ambientais gerados pelas cidades, em âmbitos local e regional – particularmente no que se refere ao uso do solo e da água, e ao consumo de energia; 2. Capacitá-lo a identificar e mensurar esses impactos, inclusive, e mais particularmente, no que se refere à saúde pública, e ao uso do solo; 3. Capacitá-lo a propor, dimensionar e desenhar soluções adequadas para os problemas urbanos da rede viária, levando em conta as suas funções e a sua interação com os sistemas de infra-estrutura urbana: redes de esgotos, de drenagem, de abastecimento de água, de transportes, de destino dos resíduos, e outras.

Referências Bibliográficas: Ver anexo.

Avaliação:

Provas escritas individuais, trabalhos e participação em sala de aula.

Observação:

Assinaturas: Professor responsável:
Chefe do Departamento:
Coordenador do curso:

BIBLIOGRAFIA:

HARO DOS ANJOS, A., Jr. Gestão estratégica do saneamento. Manole. São Paulo, 2011.

PEARCE, D. W.; TURNER, R. K.. Economics of natural resources and the environment. The Johns Hopkins University Press, 1990

PUPPI, Ildefonso Clemente. Estruturação sanitária de cidades. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1976

VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade ambiental: Pioneira. São Paulo. 1995

Sites INTERNET de interesse –

- American Water Works Association: http://www.awwa.org/
- Habitat II: http://www.um.org/conferences/habitat/
- IBGE: http://www.ibge.gov.br/
- SANEPAR: www.sanepar.pr.gov.br

Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia - TC

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 01 (PERMANENTE)

Departamento : Hidráulica e Saneamento

Setor : Tecnologia

Disciplina : **SANEAMENTO URBANO II** Código: **Código:** TH052

Natureza : ☐**Anual** ☒ **Semestral**

Carga Horária : Teóricas: 02 Práticas: Estágio: Total: 02 Crédito: 02

Ementa : (Unidades Didáticas)

1. Sistemas de Abastecimento de água. Componentes. Potabilidade e Potabilização; 2. Sistemas de Esgotos Sanitários. Impactos Ambientais. Componentes; 3. Sistemas de águas pluviais: estabilidade das encostas, e das construções; riscos de projeto; componentes do sistema; tecnologias; manutenção do sistema; 4. Sistemas de Coleta e Tratamento de Resíduos Sólidos; 5. Viabilidade Econômica e Gestão dos Sistemas de Saneamento.

Validade : a partir do ano letivo de 2014

Professor : Ary Haro dos Anjos Junior **Ass.:** _____

Chefe do Departamento: **Ass.:**_____

Coordenador do Curso: **Ass.:** _____

Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia - TC

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 02 (VARIÁVEL)

Departamento : Hidráulica e Saneamento

Setor : Tecnologia

Disciplina : **SANEAMENTO URBANO II** **Código: TH052**

Natureza : ☐**Anual** ☒ **Semestral**

Carga Horária : Teóricas: 02 Práticas: Estágio Total: 02 Crédito: 02

Validade: 2013
Turma: Local:
Curso: Arquitetura e Urbanismo
Professor Responsável: Ary Haro dos Anjos Jr.

Procedimentos didáticos: Aulas Expositivas

Programa:

1. Sistemas de abastecimento de água: manancial ou fonte de abastecimento, captação, adução, potabilização da água, sistema de distribuição. Instalações prediais. Saúde Pública e potabilidade. Reúso de Água. Aproveitamento de Água de Chuva. Fontes Alternativas ou Clandestinas.

2. Sistemas de esgotos sanitários: rede coletora, interceptores, estações elevatórias, tratamento, emissários e lançamento. Destino do lodo tratado. Reaproveitamento Agrícola. Impactos Ambientais.

3. Sistemas de águas pluviais: estabilidade das encostas, e das construções; riscos de projeto; componentes do sistema; tecnologias; manutenção do sistema.

4. Sistemas de gestão de resíduos sólidos: coleta, varrição, transporte, destino final e tratamento. Estações de triagem e de transbordo. Coleta Seletiva e Reciclagem.

5. Viabilidade Econômica e Gestão dos Sistemas de Saneamento. Planejamento estratégico dos sistemas. Otimização dos investimentos. Custos e benefícios. Políticas tarifárias e regulação dos serviços. Desafios de curto e de longo prazo. Aspectos sociais e ambientais na gestão dos serviços de saneamento.

Objetivos: (competências do aluno):

1. Capacitar o aluno para o entendimento dos impactos ambientais gerados pelas cidades, em âmbitos local e regional – particularmente no que se refere ao consumo da água, à geração de resíduos, e aos riscos associados ao comportamento e à gestão das águas pluviais; 2. Capacitá-lo a identificar e mensurar esses impactos no que se refere à saúde pública, e aos sistemas de gestão e tratamento da água, e dos resíduos; 3. Capacitá-lo a entender os desafios estratégicos associados à gestão dos serviços de saneamento.

Referências Bibliográficas: Ver anexo.

Avaliação:

Provas escritas individuais, trabalhos e participação em sala de aula.

Observação:

Assinaturas: Professor responsável:
Chefe do Departamento:
Coordenador do curso:

SANEAMENTO URBANO II

BIBLIOGRAFIA:

ANDREOLI, C.V., FERNANDES F. DOMASZAK, S.C. Reciclagem agrícola do lodo de esgoto. Curitiba, SANEPAR, 1997

HARO DOS ANJOS, A., Jr. Gestão estratégica do saneamento. Manole. São Paulo, 2011.

_____. Cadeia de formação de custos nos sistemas de abastecimento de água: modelação e estimação de valores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 24, 2007, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: ABES, 2007.

_____. Cadeia de formação de custos nos sistemas de esgotamento sanitário: modelação e estimação de valores para fins gerenciais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 25., 2009, Recife. *Anais…* Recife, 2009.

FENDRICH, R. Manual de Utilização das Águas Pluviais. Chain. Curitiba, 2002

—

PEARCE, D. W.; TURNER, R. K.. Economics of natural resources and the environment. The Johns Hopkins University Press, 1990

PUPPI, Ildefonso Clemente. Estruturação sanitária de cidades. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1976

VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade ambiental: Pioneira. São Paulo. 1995

_____

Sites INTERNET de interesse –

- American Water Works Association: http://www.awwa.org/
- Habitat II: http://www.um.org/conferences/habitat/
- IBGE: http://www.ibge.gov.br/
- SANEPAR: www.sanepar.pr.gov.br