



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Pós-Graduação *Lato Sensu*
Gestão de Infraestrutura Urbana

Sumário

1.	Nome do Curso e Área do Conhecimento	3
2.	Características Técnicas do Curso	3
3.	Público-alvo	3
4.	CrITÉrios de Seleção	4
5.	Justificativa do Curso	4
6.	Objetivos do Curso	4
7.	Competências e Habilidades do Egresso	5
8.	Metodologia de Ensino e Aprendizagem	6
9.	Estágio Não Obrigatório	9
10.	Matriz Curricular	10
11.	Carga Horária	11
12.	Conteúdo programático	11
13.	Infraestrutura Física e Pedagógica	33

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Gestão de Infraestrutura Urbana

Área de Avaliação (CAPES): Engenharias I

Grande Área (CAPES): Engenharias (300000009)

Área do Conhecimento (CAPES): Engenharia Civil (301000003)

Classificação OCDE: Engenharia, produção e construção

2. Características Técnicas do Curso

Modalidade: Educação a Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 1000 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, respeitadas as datas de início e de fim cadastradas na oferta, bem como observado o período indicado para a sua integralização.

Limitações legais

Resolução CNE/CES Nº 1, de 06 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu.

O candidato deverá ser graduado com diploma devidamente registrado segundo as normas estabelecidas pelo MEC.

3. Público-alvo

O curso de pós-graduação em Gestão de Infraestrutura Urbana destina-se a profissionais graduados em Engenharia Civil, Arquitetura, Administração Pública e áreas afins que desejam aprofundar seus conhecimentos na gestão de infraestrutura urbana. É voltado para profissionais que atuam ou desejam

atuar na gestão pública, empresas de consultoria e órgãos governamentais relacionados ao planejamento e desenvolvimento urbano.

A possibilidade de anotação da conclusão do curso na carteira profissional do CREA/CONFEA é exclusiva para engenheiros, graduados antes do início do curso de pós-graduação.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no portal da Instituição e entrega dos documentos solicitados. Em seguida, analisados pela área competente.

5. Justificativa do Curso

A oferta da pós-graduação em Gestão de Infraestrutura Urbana é justificada pela crescente demanda por profissionais qualificados na área de gestão pública e planejamento urbano. Com o rápido crescimento das cidades e a necessidade de desenvolvimento sustentável, há uma busca por profissionais capacitados para lidar com os desafios da gestão da infraestrutura urbana, como mobilidade, transporte público, eficiência energética, saneamento ambiental, tratamento de efluentes, gestão de resíduos sólidos, hidrologia e drenagem urbana, e riscos e engenharia-geológica urbana. Portanto, a pós-graduação visa suprir essa demanda, capacitando os profissionais para atender às necessidades do mercado e contribuir para o desenvolvimento sustentável das cidades.]

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

- Proporcionar aos estudantes uma formação avançada e especializada na área de gestão pública e planejamento urbano, capacitando-os para atuarem de forma estratégica e eficiente na gestão da infraestrutura urbana.

6.2. Objetivos Específicos

- Desenvolver competências para o planejamento estratégico na gestão pública, visando a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável das cidades.
- Capacitar os estudantes para a gestão da mobilidade e acessibilidade urbana, buscando soluções eficientes e sustentáveis para o transporte público e a mobilidade urbana.
- Promover o conhecimento e a aplicação de práticas de eficiência energética em cidades inteligentes, visando a redução do consumo de energia e a sustentabilidade ambiental.

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

Compreender e aplicar os princípios e conceitos relacionados à gestão pública, planejamento urbano, mobilidade e acessibilidade urbana, eficiência energética, saneamento ambiental, tratamento de efluentes, gestão de resíduos sólidos, hidrologia e drenagem urbana, e riscos e engenharia-geológica urbana. Serão desenvolvidas competências de planejamento estratégico, gestão de projetos, análise e resolução de problemas, tomada de decisão, liderança, comunicação eficaz, negociação e trabalho em equipe.

Habilidades

- Capacidade de realizar o planejamento estratégico na gestão pública, considerando as demandas e necessidades da infraestrutura urbana.

- Gerir a mobilidade e acessibilidade urbana, promovendo soluções sustentáveis e eficientes para o transporte público e a mobilidade nas cidades.
- Conhecimento e domínio das práticas de eficiência energética em cidades inteligentes, visando a redução do consumo de energia e a sustentabilidade ambiental.

8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O desenvolvimento das disciplinas do curso se dará no ambiente virtual, onde o aluno cumprirá 40 horas por disciplina.

Estas 40 horas são compostas pelo estudo dos diversos insumos pedagógicos disponibilizados, como:

- ✓ materiais de leitura;
- ✓ videoaulas;
- ✓ slides;
- ✓ podcasts;
- ✓ indicações de leituras extras como artigos e capítulos de livros.

Como parte do modelo acadêmico, também contabilizamos:

- ✓ a interação com os tutores para esclarecimentos de dúvidas pedagógicas (via Fórum);
- ✓ a realização da avaliação disciplinar pelo aluno.

Vale ressaltar que cada aluno é único e tem seu próprio tempo para aprendizagem. Alguns conseguem assimilar o conteúdo com mais agilidade, outros precisam retomar as leituras e videoaulas para tornar sua aprendizagem efetiva.

O tempo gasto pelo aluno para o entendimento de cada disciplina depende também da sua familiaridade com o tema, ou seja, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação a temática abordada.

No ambiente virtual, o aluno encontrará o conteúdo das disciplinas, organizados em temas/webaulas.

Para cada um deles, o aluno realizará um conjunto de atividades baseadas em leitura de textos de fundamentação teórica e acesso a recursos audiovisuais.

Um tutor apoiará as atividades realizadas no ambiente virtual, atendendo o aluno nas suas dúvidas por meio de ferramentas de comunicação.

O aluno, ao iniciar os seus estudos, terá um encontro presencial para acolhida/ambientação; esse encontro terá como objetivos:

- ✓ Integrar o aluno ao curso de Pós-Graduação.
- ✓ Dialogar e esclarecer as dúvidas sobre a proposta pedagógica do curso e as regras acadêmicas.
- ✓ Apresentar ao aluno o Ambiente Virtual de Aprendizagem (o primeiro acesso; o envio de documentos; os serviços de secretaria e financeiro; a disciplina Ambientação; a tutoria online; o boletim acadêmico; as disciplinas e seus conteúdos; a biblioteca virtual; entre outros).
- ✓ Proporcionar um momento de Network aos pós-graduandos.

Avaliação do Desempenho do Aluno

O aluno deverá realizar as atividades propostas no ambiente virtual. A realização das atividades irá compor sua frequência no curso, que será considerada para a sua aprovação.

A atividade avaliativa que o aluno realizará para compor a sua média é a Avaliação Virtual (AV); essa atividade é obrigatória e estará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme cronograma de seu curso.

Para a aprovação em cada uma das disciplinas, o aluno deverá obter frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 7,0 (sete).

As notas devem ser expressas no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

O aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete) nas disciplinas terá direito ao Programa de Dependência e Recuperação – PDR, mediante a solicitação de requerimento e respeitando o período de júbilamento do curso.

O PDR será realizado no ambiente virtual de aprendizagem, sendo que o aluno terá acesso ao conteúdo da disciplina e realizará uma Avaliação Virtual - AV, e a nota obtida substituirá a média do aluno.

Para a obtenção do **Certificado** de Pós-graduação *Lato Sensu* – especialização, o aluno deverá cumprir todas as condições seguintes:

- ✓ Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas;
- ✓ Nota igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) Optativo

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é um serviço opcional nos cursos de pós-graduação. Não é obrigatório; o aluno pode escolher fazê-lo ou não.

Se optar por realizá-lo, deverá solicitar o serviço adicional via AVA com, pelo menos, 60 dias de antecedência em relação ao término do curso.

Atenção: a carga horária para elaboração do TCC não está inclusa na carga horária total do curso.

Certificação

O Certificado de conclusão de curso de Especialização será acompanhado por histórico escolar, em cumprimento às exigências da Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Composição do Corpo Docente

O corpo docente do curso é constituído por profissionais qualificados, com comprovado saber em sua área de atuação, conforme Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, sendo integrado, no mínimo, por 30% (trinta por

cento) de portadores de título de pós-graduação *stricto sensu*, isto é, portadores de títulos de Mestrado e Doutorado, obtidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* devidamente reconhecidos pelo poder público em território nacional, ou revalidados, conforme legislação vigente. Os demais docentes são certificados em nível de especialização, pós-graduação *lato sensu*, de reconhecida capacidade técnico-profissional.

9. Estágio Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório tem como finalidade estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país, de acordo com a Resolução de Estágio curricular não obrigatório vigente na Instituição.

Os principais objetivos da prática do estágio curricular não obrigatório são:

- I. proporcionar o exercício do aprendizado comprometido com a realidade socioeconômica-política do país;
- II. propiciar a realização de experiências de ensino e aprendizagem visando à educação profissional continuada, alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades e ao exercício do pensamento reflexivo e criativo; e
- II. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da cultura.

A carga horária é definida pela concedente de estágio, não podendo ultrapassar a carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, as quais podem ser realizadas em empresas públicas ou privadas, instituição de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais, e as próprias unidades da Universidade, desde que sigam às condições adequadas para que o estagiário possa aprofundar os seus conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso.

Para o Curso de Pós-Graduação EAD, a prática do estágio curricular não obrigatório é permitida durante a vigência do curso, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

Os estágios curriculares não obrigatórios devem estar apoiados em Termo de Compromisso e de comum acordo com a Instituição, devendo explicitar não somente os aspectos legais específicos, como também os aspectos educacionais e de compromisso com a realidade social.

O Planejamento do Estágio Curricular Não Obrigatório é de responsabilidade do coordenador de curso/professor orientador e do Departamento de Estágios.

10. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Planejamento estratégico na gestão pública	0 h	40 h	40 h
Gestão da mobilidade e acessibilidade urbana	0 h	40 h	40 h
Transporte público urbano	0 h	40 h	40 h
Eficiência energética em cidades inteligentes	0 h	40 h	40 h
Saneamento ambiental e saúde pública	0 h	40 h	40 h
Tratamento de efluentes	0 h	40 h	40 h
Gestão de resíduos sólidos	0 h	40 h	40 h
Hidrologia e drenagem urbana	0 h	40 h	40 h
Riscos e engenharia-geológica urbana	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

A carga horária de 360 h constitui o conteúdo ministrado em 9 (nove) disciplinas.

12. Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Ensino a distância: características desta modalidade de estudo. A tecnologia e o ensino à distância. Legislação do Ensino a Distância no Brasil. Aspectos relacionados ao perfil no Ensino a Distância.

Competências e Habilidades:

- Compreender a modalidade de ensino a distância.
- Identificar uma relação entre tecnologia e educação no contexto do EAD;
- Discutir elementos da legislação do ensino a distância no Brasil;
- Refletir sobre o perfil do aluno em ensino a distância.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao Ensino a Distância.

Conteúdo Programático 2: Tecnologia e educação.

Conteúdo Programático 3: Legislação do Ensino a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 4: Perfil do aluno no Ensino a Distância.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n. 9.394/96**. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n. 7, de 18 de dezembro de 2018**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://>

normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 6 dez. 2022.

GIL, H. A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 e... Web 3.0: potenciais consequências para uma 'humanização' em contexto educativo. 2014. **Boletim informativo Cybercentro Castelo Branco**. Castelo Branco, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2404/1/A%20passagem%20da%20Web%20Henrique.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MEYER, A. I. da S. (2022). Conceituando a Educação a Distância. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 590-601, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3835>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VAZ, M. L. de L.; RIBEIRO, F.; COSTA, L. A. da. Os desafios da educação a distância on-line e a remotividade na nova engenharia educacional. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 4, p. 79-86. Goiás, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournalofscience.com.br/revista/article/view/79>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VIEIRA, D. M. L.; COSTA, L. A.; VAZ, M. L. L. Um novo olhar para a educação a distância. In: MACHADO, G. E.; COSTA, S. C.; SILVA, K. R. P. **Debates contemporâneos: perspectivas e reflexões atuais**. Santa Maria: Arco, 2021.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M. M. Internet: auxílio à educação. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 16, p. 37- 44, [s. l.], 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23717>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

PIVA, D. J.; PUPO, R.; GAMEZ, L. et al. **EAD na prática**: planejamento, métodos e ambientes de educação on-line. São Paulo: Elsevier, 2011.

Disciplina: Planejamento estratégico na gestão pública

Ementa: Administração Pública: construção do Estado e da sociedade; estrutura do Estado Brasileiro; organização da Administração Pública brasileira; princípios constitucionais e meios de controle da Administração Pública. Planejamento Estratégico na Administração Pública: Planejamento (fundamentos, processos, tipos); Planejamento estratégico (conceito, etapas do processo, histórico – origem, ascensão, queda e ressurgimento). Planejamento estratégico no setor público: diferença entre setor público e setor privado, planejamento estratégico no setor público, benefícios e dificuldades de implementação. Reforma administrativa e gestão pública: reforma administrativa; gestão nos serviços públicos; dimensão estratégica e comportamental da gestão pública, tipo de serviços públicos e papel do Estado; gestão de serviços públicos e boa governação.

Objetivo: A disciplina “Planejamento Estratégico na Gestão Pública” procura compreender a estrutura do Estado e da Administração Pública para, posteriormente, delinear o planejamento estratégico na Administração Pública. Não obstante, busca-se analisar a reforma administrativa e seus impactos na gestão pública. Assim, será possível compreender as mudanças nos modelos de Administração Pública e avaliar os modelos de planejamento estratégico.

Competências e Habilidades:

- Compreender a noção de Estado e como está estruturado o Estado brasileiro;
- Compreender a estrutura da Administração Pública brasileira;
- Conhecer o planejamento estratégico e seu processo na tomada de decisões;
- Conhecer o planejamento estratégico na Administração Pública e seus métodos;

- Desenvolver o planejamento na gestão pública.

Conteúdo Programático 1: A construção do Estado e da sociedade.

O primeiro tema tem como objetivo oferecer um panorama histórico da formação do Estado e da sociedade, bem como, da estruturação do Estado Brasileiro. Para tanto, será apresentado a noção de Estado, identificando as teorias relacionadas à sua origem e desenvolvimento histórico. No que se refere ao Estado brasileiro, busca-se delinear sua estrutura organizacional.

Texto de apoio: MALUF, Sahid. Teoria geral do Estado. 35. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

Conteúdo Programático 2: Administração Pública brasileira.

O segundo tema tem como objetivo apresentar a estrutura da Administração Pública brasileira, de modo a delinear a organização pública, diferenciando Governo, Estado e Administração Pública. Busca-se, ainda, apresentar a Administração Pública em seus três sentidos: principiológico, sentido objetivo e subjetivo. Além disso, objetiva-se identificar os meios de controle da Administração Pública.

Texto de apoio: DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito administrativo. 32. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

Conteúdo Programático 3: Planejamento e processo de tomada de decisão.

O objetivo do terceiro tema é apresentar o planejamento como uma das funções administrativas. Neste sentido, discutem-se os fundamentos do planejamento, que nada mais são do que um tipo particular de tomada de decisão. Traçam-se, ainda, os processos de planejamento e seus três tipos de planejamento: estratégico, tático e operacional.

Texto de apoio: CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

Conteúdo Programático 4: Planejamento estratégico e seus precedentes históricos.

O quarto tema tem como objetivo analisar o Planejamento Estratégico, de modo a apresentar seu conceito e as etapas do processo de planejamento estratégico. Busca-se, ainda, apresentar seu desenvolvimento histórico, de modo a elencar sua origem, ascensão, queda e ressurgimento.

Texto de apoio: MINTZBERG, Henry et al. O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Conteúdo Programático 5: Planejamento estratégico no setor público.

O objetivo do quinto tema é a analisar o Planejamento estratégico no setor público. Para tanto, busca-se delinear as diferenças entre setor público e setor privado e apresentar o planejamento estratégico no setor público, de modo a tratar dos benefícios e dificuldades de sua implementação.

Texto de apoio: TROTTMANN, Paula; CORRÊA, Victor. Planejamento estratégico orientado ao setor público. São Paulo: Editora Senac, 2019.

Conteúdo Programático 6: Reforma administrativa e gestão pública.

Para o sexto tema busca-se analisar os impactos da reforma administrativa e identificar as técnicas de gestão adotadas pela Administração Pública.

Texto de apoio: LOURENÇO, Nivaldo Vieira. Administração pública: modelos, conceitos, reformas e avanços para uma nova gestão. Curitiba: InterSaberes, 2016.

Conteúdo Programático 7: Planejamento estratégico na gestão pública.

O objetivo do sétimo tema é traçar a dimensão estratégica e comportamental da gestão pública, bem como os tipos de serviços públicos e o papel do Estado. Busca-se, ainda, delinear a gestão de serviços públicos e a boa governação.

Texto de apoio: MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru, NOHARA, Irene Patrícia.

Gestão pública: Abordagem Integrada da Administração e do Direito Administrativo. Atlas: Rio de Janeiro, 2017.

Bibliografia básica:

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos:** os novos horizontes em administração. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 32. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional esquematizado**. 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

MALUF, Sahid. **Teoria Geral do Estado**. 35. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru, NOHARA, Irene Patrícia. **Gestão pública: Abordagem Integrada da Administração e do Direito Administrativo**. Atlas: Rio de Janeiro, 2017.

MINTZBERG, Henry et al. **O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Bibliografia Complementar:

ALEXANDRINO, Marcelo. PAULO, Vicente. **Direito administrativo descomplicado**. 27. ed. São Paulo: Método, 2019.

BERGUE, Sandro Trescastro. **Modelos de gestão em organizações públicas: teorias e tecnologias gerenciais para análise e transformação organizacional**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2011.

CAULLIRAX, Heitor; YUKI, Mauro (Org.). **Gestão pública e reforma administrativa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

LOURENÇO, Nivaldo Vieira. **Administração pública: modelos, conceitos, reformas e avanços para uma nova gestão**. Curitiba: InterSaberes, 2016.

TROTTMANN, Paula; CORRÊA, Victor. **Planejamento estratégico orientado ao setor público**. São Paulo: Editora Senac, 2019.

Disciplina: Gestão da mobilidade e acessibilidade urbana

Ementa: Estudo dos princípios de planejamento e mobilidade urbana. Definição e conceituação de mobilidade urbana sustentável e inteligente. Compreensão de acessibilidade nas esferas das escalas geográficas e dos instrumentos de

planejamento previstos nas políticas urbanas e setoriais, considerando inclusive a abrangência das modalidades de transporte e o seu uso na promoção da equidade social. Abordagem sobre a gestão ambiental e sustentabilidade aplicada aos deslocamentos. Construção dos bancos de dados necessários para a construção do planejamento da mobilidade e o uso do transporte como instrumento promotor da democracia, da justiça, da igualdade e da qualidade de vida.

Competências e Habilidades:

- Realizar a leitura do cenário da mobilidade urbana sob a égide dos assuntos que compõe o cenário local, regional e nacional;
- Correlacionar os temas ligados a gestão da mobilidade e os dados necessários para realizar os projetos e o planejamento das relações de deslocamento na mobilidade e as pesquisas a serem desenvolvidas no ambiente urbano, tendo como pano de fundo a sustentabilidade e a equidade.
- Aplicar ferramentas de tecnologia da informação à gerência dos sistemas de transporte,
- Facilitar a acessibilidade no ambiente urbano,
- Fomentar atividades de incentivo ao uso de modalidades de transporte não motorizados,
- Promover a integração entre as diferentes modalidades de transporte;
- Elaborar pesquisas e pensar a mobilidade urbana, inclusiva e equitativa.

Conteúdo programático 1: Introdução aos estudos da mobilidade urbana: Definições e conceitos de mobilidade, acessibilidade e planejamento urbano, as diferentes modalidades de transporte, a tecnologia e a sustentabilidade aplicada a mobilidade.

Conteúdo programático 2: A mobilidade urbana nas políticas e instrumentos de gestão urbana: o estatuto da cidade e o plano diretor dos municípios. A política nacional da mobilidade urbana e o planejamento regional.

Conteúdo programático 3: Planos Diretores de mobilidade urbana como instrumento de planejamento setorial: a complexidade da mobilidade urbana em grandes, médios e pequenos municípios. As pesquisas em mobilidade urbana como base de dados para a elaboração dos planos no setor. Metodologias de elaboração de planos diretores de mobilidade.

Conteúdo programático 4: A humanização dos espaços como forma de promover a mobilidade urbana: O Desenho Universal, a Mobilidade Ativa, o Urbanismo Tático e os projetos de transformação do cenário da mobilidade.

Bibliografias básicas:

PORTUGAL, L. S. **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2017.

VASCONCELLOS, E. A. **Mobilidade urbana e cidadania**. 1.ed. São Paulo: Editora Senac, 2018.

VASCONCELLOS, E. A. **Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente**. 1.ed. Barueri: Editora Manole, 2014.

Bibliografias complementares:

COSTA, M. S. **Um índice de mobilidade urbana sustentável**. 2008. 274f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

DIAS, Reinaldo. **Fundamentos de sociologia geral**. 6.ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2015.

DUARTE, F. **Planejamento urbano**. 1.ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012.

GEHL, J. **Cidade para pessoas**. Trad. MARCO, A. D. 3.ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2015.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>> Acesso em 21/11/2022.

PIRES, A. C. M.; PIRES, L. R. G. M. (org.). **Mobilidade Urbana: desafios e sustentabilidade**. 1.ed. São Paulo SP: Editora Mack Pesquisa, 2016.

RAZZOLINI FILHO, E. **Transporte e modais com suporte de TI e SI**. 1.ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.

RUBIM, B.; LEITÃO, S. O plano de mobilidade urbana e o futuro das cidades. **Revista Estudos Avançados**, v. 27, n. 79, 2013.

SIMÕES, F.; SIMÕES, E. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). **Caderno Técnico: Sistema viário e Trânsito Urbano**. 2016. Disponível em: <<https://www.crea-pr.org.br/ws/wp-content/uploads/2016/12/sistema-viario-e-transito-urbano.pdf>> Acesso em 27 dez. 2021.

SPECK, J. **Cidade caminhavel**. 1.ed. São Paulo: editora Perspectiva, 2019.

VASCONCELLOS, E. A. **O que é trânsito**. 1.ed ebook. Ver. São Paulo: Editora Brasiliense, 2017.

Disciplina: Transporte público urbano

Ementa: Caracterização do Transporte Público Urbano e Interurbano. Planejamento dos transportes públicos. Estudo da programação e operação dos Transportes Públicos. Abordagem da gestão do sistema de transportes públicos.

Competências e Habilidades:

Conteúdo Programático 1: Organização e funcionamento do Transporte Público Urbano e Interurbano

Conteúdo Programático 2: Planejamento dos transportes públicos

Conteúdo Programático 3: Programação e Operação dos Transportes Públicos

Conteúdo Programático 4: Gestão do Sistema de Transportes Públicos

Bibliografia Básica:

ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (1991): Sugestões para a formulação da política de transporte de passageiros no Brasil: Ônibus Urbano. Revista dos transportes Públicos n. 51, Março, Brasil.

FERRAZ, A. C. P.; Torres, I. G. E. **Transporte Público Urbano**. Editora Rima. São Carlos, 2001.

HUTCHINSON, B. G. **Princípios de planejamento de sistemas de transporte**. Editora Guanabara Dois. Rio de Janeiro, 1979.

Bibliografia Complementar:

ALTER, C. H. Evaluation of public transit services: the level of service concept. Transportation Research Record 606, pp. 37-40, TRB. Washington, D.C., 1976.

EBTU - Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos. Sistema local de transportes urbanos, diversos volumes. Brasília, 1986.

FERRAZ, A. C. P. Escritos sobre Transporte, Trânsito e Urbanismo. Editora São Francisco. Ribeirão Preto, 1998.

GEIPOT-Empresa Brasileira de Planejamento dos Transportes. Cálculo de tarifas de ônibus urbanos, 2a edição. Brasília, 1996.

GRAY, G. E.; HOEL, L. Public transportation: planning, operations and management. Editora Prentice-Hall. New Jersey, 1992.

HERNÁNDEZ, A. A. La Operación de los Transportes. México, DF, 1997.

LIMA, I. M. O. O novo e o velho na gestão da qualidade do transporte urbano. Edipro - Edições Profissionais Ltda. São Paulo, 1996.

MBB-MERCEDEZ BENZ DO BRASIL S. A. Sistema de transporte coletivo urbano por ônibus - planejamento e operação. São Bernardo do Campo, 1987.

MOLINERO, A. R. M.; ARELLANO, L. I. S. Transporte Público: Planeación, Diseño, Operación y Administración, 2a edición. Universidad Autónoma del Estado de México. México, DF, 1997.

Disciplina: Eficiência energética em cidades inteligentes

Ementa: Cobrir as possibilidades energéticas, elétrica, eólica, solar, e outras fontes alternativas de energias renováveis, dentro do atual contexto tecnológico

e com o necessário encaminhamento sustentável. Fomentar a discussão da geração, distribuição e regulação do âmbito energético apontando as tendências e inovações ligados ao setor. Ressaltar a importância de indicadores e aplicações tecnológicas para a boa gestão da eficiência energética dentro das cidades inteligentes ou aspirantes a se tornarem cidades inteligentes propriamente ditas.

Competências e habilidades:

- Conhecer alguns dos conceitos de cidades inteligentes,
- Entender sobre a matriz energética do Brasil, e algumas das formas alternativas de energia.
- Relacionar os caminhos necessários para a adequação da eficiência energética e alguns indicadores importantes de cidades inteligentes, da área de energia.
- Conhecer algumas soluções e aplicações tecnológicas para uma melhor gestão da eficiência energética.

Conteúdo Programático 1: Políticas públicas relacionadas à eficiência energética: cidades inteligentes; generalizações e investimentos em eficiência energética;

Conteúdo Programático 2: Indicadores energéticos e sua importância na construção da sustentabilidade; Tendências de eficiência energética no planejamento de médias e grandes cidades.

Conteúdo Programático 3: Arcabouço regulatório do setor elétrico no Brasil; Projetos de energia.

Conteúdo Programático 4: Eficiência energética: comercial, residencial e setor de serviços, geração distribuída e redes inteligentes, Softwares aplicados à eficiência energética.

Bibliografia Básica:

ABU-RAYASH, Azzam; DINCER, Ibrahim. Development of integrated sustainability performance indicators for better management of smart cities. **Sustainable Cities and Society**, Volume 67, 2021, 102704, ISSN 2210-6707.

BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luís. **Gerenciamento de energia: ações administrativas e técnicas de uso adequado da energia elétrica**. São Paulo: Érica. 2015.

WANG, Chao et al. Economic and environmental impacts of energy efficiency over smart cities and regulatory measures using a smart technological solution, **Sustainable Energy Technologies and Assessments**, Volume 47, 2021, 101422, ISSN 2213-1388.

KIM, Hakpyeong et al. A systematic review of the smart energy conservation system: From smart homes to sustainable smart cities, **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, Volume 140, 2021, 110755, ISSN 1364-0321.

LEITE, Antonio Dias. **Eficiência e desperdício da energia no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Campus. 2012.

MOREIRA, José Roberto Simões et al. **Energias renováveis, geração distribuída e eficiência energética**. Rio de Janeiro: LTC. 2017.

ROMÉRO, Marcelo de Andrade; REIS, Lineu Belico dos. **Eficiência energética em edifícios**. São Paulo: Manole. 2012.

SÁ, André Fernando Ribeiro de. **Guia de Aplicações de gestão de energia e eficiência energética**. São Paulo: Saraiva. 2016.

SORIA, Ayres Francisco da Silva; FILIPINI, Fabio Antonio. **Eficiência energética**. São Paulo: Editora Base. 2016.

Bibliografia Complementar:

DE MARCO PEREIRA, Cleide; MUNIZ, Cátia Regina; ALVES, Angela Maria. (org.) **Cidades Inteligentes Sustentáveis no Brasil: uma metodologia para avaliação e diagnóstico de nível de maturidade de cidades**. v. 1. 1. ed. Campinas: CTI Renato Archer, 2022. 249p.

LOUREIRO, Lima Clarissa et al. **A new methodology for smart cities in developing countries: a case study**. In: 2021 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2). IEEE, 2021. p. 1-6.

PASETO, Luisa et al. **inteli.gente Platform: Tool for Diagnosing Maturity in Brazilian Sustainable Smart Cities**. In: 2021 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2). IEEE, 2021. p. 1-6.

Disciplina: Saneamento ambiental e saúde pública

Ementa: Conceitos de saneamento ambiental e saúde pública. Sistemas de abastecimento de água. Sistemas de tratamento de esgotos e manejo de águas pluviais. Ecologia, educação ambiental e saúde. Impactos socioambientais e a importância da saúde ambiental para a sociedade. Gestão do saneamento básico no Brasil. Modelos de prestação de serviços públicos de saneamento básico.

Competências e Habilidades:

- Compreender os conceitos básicos de saneamento ambiental e saúde pública.
- Identificar as doenças correlacionadas a falta de saneamento básico.
- Operar sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário
- Obter uma visão integrada do funcionamento dos sistemas de abastecimento, drenagem e esgoto.

Conteúdo Programático 1: Noções básicas de saneamento ambiental e saúde pública. Ciclo da água e relação com a humanidade. Sistemas de abastecimento de água. Principais normas do saneamento ambiental brasileiro.

Conteúdo Programático 2: Sistemas de tratamento de esgotos e manejo de águas pluviais. Controles de qualidade e normas e requisitos legais aplicáveis vigentes. Processo de esgotamento sanitário.

Conteúdo Programático 3: Ecologia, educação ambiental e saúde. Interrelações entre os seres vivos e o meio ambiente. Ciclos biogeoquímicos e a relação com os fluxos de energia. Impactos socioambientais e a importância da saúde ambiental para a sociedade.

Conteúdo Programático 4: Panorama da Gestão do Saneamento Básico no Brasil. Panorama das políticas e programas governamentais sobre saneamento básico no Brasil. Entidades reguladoras. Instrumentos e da apresentação do diagnóstico do saneamento básico no país. Modelos de prestação de serviços públicos de saneamento básico

Bibliografia Básica:

FUNASA. **Manual de Saneamento**. 4. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, FUNASA. 2006.

PHILIPPI JR, A. **Saneamento, Saúde e Ambiente**. São Paulo: Manole. 2005. 842p.

PHILIPPI JR., A.; GALVÃO JR., A. C. **Gestão do Saneamento Básico: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**. São Paulo: Manole. 2011.

ODUM, Eugene P.; BARRETTT, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learnin, 2020.

Bibliografia Complementar:

BORJA, P. C.; MORAES, L. R. S. Sistema de indicadores de saúde ambiental - saneamento em políticas públicas. **Bahia Análise & Dados**, SEI, v. 10, n.4, p.229-244, Março/2001.

CRESPO, P. G. **Sistema de Esgotos**. Belo Horizonte: UFMG, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Escola de Engenharia da UFMG, 1997. 131p.

TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de Água**. São Paulo. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP, 2004. 843p.

NETTO, José Martiniano de Azevedo; FERNANDEZ, Miguel Fernandez y. **Manual de hidráulica**. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2018

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. **Histórico Brasileiro**. 2020. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/educacao->

Disciplina: Tratamento de efluentes

Ementa: Compreensão dos conceitos e definições de efluentes líquidos, bem como, das fontes potenciais de poluição. Caracterização físico-química e microbiológica dos efluentes. Estudo das operações unitárias e dos sistemas de tratamento adequados de acordo com as características dos efluentes. Monitoramento de indicadores de poluição e legislação para controle e prevenção. Abordagem sobre as modernas tecnologias práticas disponíveis e avançadas para os tratamentos de efluentes líquidos (industriais e sanitários), considerando as questões de vazão, carga orgânica, contaminantes químicos e as especificidades dos sistemas de tratamento. Análise das principais inovações, desafios, vantagens, desvantagens, melhores tecnologias disponíveis, capazes de minimizar a geração e os impactos decorrentes de lançamentos de efluentes em desacordo com os requisitos legais, de modo a preservar os ambientes naturais, os seres vivos e a saúde pública.

Competências e Habilidades:

- Levantar dados dos efluentes líquidos e realizar o dimensionamento de equipamentos aplicados aos sistemas e operações unitárias, que envolvam as etapas preliminar, primária e secundária de tratamento de efluentes líquidos;
- Interpretar laudos de análise de efluentes líquidos e sugerir os tipos de tratamentos físico-químicos e biológicos;
- Identificar as tecnologias práticas disponíveis no mercado, avaliar vantagens e desvantagens de equipamentos e sistemas aplicados ao tratamento terciário de efluentes líquidos, visando reuso de águas e redução de geração de poluentes líquidos.

Conteúdo Programático 1: Fontes geradoras de efluentes (industriais, agrícolas, residenciais), caracterização físico-química, estudo das vazões de

geração, impactos ambientais e de saúde pública, requisitos legais de controle da geração.

Conteúdo Programático 2: Descrição e dimensionamento de tratamentos preliminares e primários.

Conteúdo Programático 3: Descrição e dimensionamento de tratamento secundário. Interpretação de laudos de análises, elaboração de memorial de cálculo e requisitos legais do efluente tratado e dos corpos receptores ou dos sistemas de coleta, afastamento público (rede municipal).

Conteúdo Programático 4: Tecnologias para tratamentos terciários e atualidades, requisitos normativos e especificidades de reuso de água, riscos envolvidos.

Bibliografia básica:

BRAGA, Benedito; HESPANHOL, Ivanildo; CONEJO, João G. Lotufo et al. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2021. 392 p., il., 20,5 cm. ISBN 9786555762761 [Broch.].

LEME, Edson José de Arruda. **Manual prático de tratamento de águas residuárias**. 2.ed. São Carlos: Ed. da UFSCAR, 2014. 595p.

METCALF, Leonard; EDDY, Harrison P. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2015. 2008 p.

VON SPERLING, Marcos. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4ed. Vol. 1. Coleção “Princípios do tratamento biológico de águas residuais”. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2011. 452 p.

VON SPERLING, Marcos. **Lagoas de estabilização**. 3ed. Vol. 3. Coleção “Princípios do tratamento biológico de águas residuais”. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017. 196 p.

VON SPERLING, Marcos. **Princípios básicos do tratamento de esgoto**. 2.ed. Vol. 2. Coleção “Princípios do tratamento biológico de águas residuais”. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. 211 p.

Bibliografia complementar:

CHERNICHARO, Carlos Augusto Lemos de. **Reatores anaeróbicos**. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2007. v.5, il. (Princípios do tratamento biológico de águas residuais).

NUNES, Jose Alves. **Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais**. 1ed. São Paulo: Chiado Editora, 2019. 277p.

SANT'ANNA JUNIOR, Geraldo Lippel. **Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. xix, 404 p.

O'NEAL, Bertram. **Air quality Monitoring and control strategies**. India: ML Books International – IPS, 2017.

IBRAHIN, Francini Imene D.; IBRAHIN, Fábio J.; CANTUÁRIA, Eliane R. **Análise Ambiental** - Gerenciamento de Resíduos e Tratamento de Efluentes. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. E-book.

BITTENCOURT, Cláudia; PAULA, Maria Aparecida Silva D. **Tratamento de Água e Efluentes** - Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book.

SCHORR, Adriano de Souza. **Tratamento de águas e efluentes**. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 2022.

LIBARDI JÚNIOR, Nelson. **Sistemas de tratamento para águas e efluentes**. Curitiba: Editora Contentus, 2020. E-book.

COELHO, Lúcia. **Gestão de efluentes e emissões**. São Paulo: Editora Senac, 2020.

Disciplina: Gestão de resíduos sólidos

Ementa: Discussão sobre manejo dos resíduos e seu gerenciamento integrado. Conceituação e classificação dos resíduos sólidos, contextualizando com as legislações e normativas acerca dos resíduos sólidos. Análise e abordagem sobre as técnicas e tecnologias de tratamento e disposição final dos resíduos.

Elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Visão do panorama dos resíduos no Brasil e no mundo e análise dos desafios, vantagens e ferramentas para colocar a gestão integrada com o PGRS em prática

Competências e Habilidades:

- Caracterizar e classificar os resíduos sólidos conforme as suas propriedades;
- Conhecer as principais legislações e normativas pertinentes sobre a temática;
- Desenvolver planos de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS);
- Compreender as tecnologias de tratamento disponíveis no âmbito dos resíduos, bem como as técnicas de disposição final;
- Dispor de informações sobre o panorama atual dos resíduos sólidos no Brasil e no mundo.

Conteúdo Programático 1: Resíduos sólidos: definição, classificação, legislações e normas.

Conteúdo Programático 2: Tecnologias de tratamento (reciclagem, incineração e compostagem) e destinação final de resíduos sólidos em aterros sanitários.

Conteúdo Programático 3: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

Conteúdo Programático 4: Os desafios da gestão integrada e um panorama dos resíduos sólidos no Brasil e no mundo, abordando os desafios de pôr o PGRS em prática, logística reversa, educação ambiental e os 9 R's.

Bibliografia básica:

ASSIS, A. SOUZA; TAVARES JR., A. D.; SANTIAGO, A. J.; TAVARES, B. F. D.; AZEVEDO, C. A.; SILVA, C. E; ROCHA, E. K. **Resíduos: classificação e tratamento**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, v.1, 2018.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.004**. Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, ABNT. 2004.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12.980**. Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 1993.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Presidência da República, Departamento da Casa Civil. Brasília, 2010.

CANEJO, C. **Gestão integrada de resíduos sólidos**: múltiplas perspectivas para um gerenciamento sustentável e circular. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2021. 120 p.

MARCHI, C. M. D. F. **Gestão dos resíduos sólidos**: conceitos e perspectivas de atuação. 1ed., Curitiba: Appris, 2018.

Bibliografia complementar:

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**, 2021. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama/>>.

ANTENOR, S.; SZIGETHY, L. **Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos**. Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade. IPEA, 2020.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8.419**. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro, ABNT. 1992.

BARBOSA, R. P.; IBRAHIN, F. I. D. **Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental**. 1ed., São Paulo: Érica, 2014.

IBRAHIN, F. I. D.; IBRAHIN, F. J.; CANTUÁRIA, E. R. **Análise Ambiental - Gerenciamento de Resíduos e Tratamento de Efluentes**. São Paulo: Érica, 2015.

NAGALLI, A. **Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil**. 1ª ed., São Paulo: Oficina de textos, 2014.

TELLES, D. D. **Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável**. 1ª ed., São Paulo: Blucher, 2022.

Disciplina: Hidrologia e drenagem urbana

Ementa: Ciclo hidrológico. Classificação da água. Água superficial e subterrânea. Usos múltiplos da água. Balanço hídrico. Bacias hidrográficas superficiais e subterrâneas. Hidrogramas. Precipitações e vazões. Enchentes e cheias. Drenagem urbana. Gerenciamento de recursos hídricos. Crise hídrica.

Competências e Habilidades:

1. Compreender a importância da gestão dos recursos hídricos.
2. Interpretar hidrogramas e calcular balanço hídrico.
3. Aplicar conceitos de hidrologia e drenagem no saneamento urbano.
4. Compreender cenários hídricos e inferir sobre disponibilidade hídrica para demandas futuras.
5. Solucionar e quantificar parâmetros do sistema hidrológico.

Conteúdo Programático 1: Água. Classificação da água e enquadramento dos corpos hídricos superficiais. Usos múltiplos da água e hierarquização de interesses sociais. Água superficial.

Conteúdo Programático 2: Lençol freático e enquadramento dos recursos hídricos subterrâneos. Área permeável. Importância dos Aquíferos: Domínio Poroso e Fraturado.

Conteúdo Programático 3: Hidrologia e Drenagem. Bacias hidrográficas. Delimitação e caracterização das bacias hidrográficas. Escoamento Superficial. Curso d'água. Precipitação. Evaporação. Infiltração.

Conteúdo Programático 4: Métodos de medição e coleta de dados. Hidrogramas. Vazão e cálculos. Balanço hídrico. Gestão hídrica. Enchentes. Crise hídrica.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, G. H. T. D.; MASINI, L.S.; MALTA, L.R.S. **Hidrologia e Drenagem**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017. 200p. Ebook.

OLIVEIRA, D. B. de. **Hidrologia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Ebook.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 328p. Ebook.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Agência Nacional de Águas - ANA. **Planos de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água**. Brasília: ANA, 2013. 68p.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília, 1997, 14p.

RICHTER, B. D. **Em busca da água**: um guia para passar da escassez à sustentabilidade. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. Ebook.

SOUZA PINTO, N. L.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Blücher, 1978. Ebook.

Disciplina: Riscos e engenharia-geológica urbana

Ementa: A Engenharia-Geológica Urbana tem por finalidade dar base e conhecimentos para o entendimento das disciplinas relacionadas às ciências geológicas aplicadas e inter-relacionadas as áreas de geotecnia, Infraestrutura, planejamento, gestão, ocupação, desenvolvimento e expansão territorial, estudar os fatores geológicos físicos, químicos e físico-químicos com o objetivo de apresentar soluções a problemas técnicos no ambiente urbano, influência de fatores geológicos ambientais na saúde humana e dos animais, qualidade de vida, problema estrutural e sócio ambientais, aplicado à melhoria contínua da qualidade de vida.

Competências e Habilidades:

1. Garantir a percepção de riscos geoambientais e geológicos no contexto urbano.
2. Aplicar técnicas de identificação, classificação do risco por meio de mapeamento.
3. Desenvolver os métodos de avaliação da estabilidade de encostas naturais.
4. Garantir a prática sustentável de técnicas construtivas no meio urbano.

Conteúdo Programático 1: Riscos geoambientais e geológicos;

Conteúdo Programático 2: Mapeamento de áreas de Risco/Perigo;

Conteúdo Programático 3: Estabilidade de taludes e encostas

Conteúdo Programático 4: Desenvolvimento urbano sustentável e uso e ocupação do solo.

Bibliografia Básica:

ABGE. Curso de Geologia Aplicada ao Meio Ambiente. São Paulo, 1995.

COSTA, M. A.; TSUKUMO, I. T. L. **40 anos de regiões metropolitanas no Brasil** / organizadores: Brasília: Ipea, 2013.

KELLER, E. A. **Environmental Geology**. London: Prentice Hall, 1996.

LEFEBVRE, Henri. **A revolução urbana**. Belo Horizonte, tradução Sérgio Martins, Editora UFMG, 3ª reimpressão, 2008.

MONTE MÓR, R. L. M. **As Teorias Urbanas e o Planejamento Urbano no Brasil**. In: DINIZ, C.C.; CROCCO, M. (Org.). **Economia Regional e Urbana: contribuições teóricas recentes**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006, v, p. 61-85.

MONTGOMERY, C. W. **Environmental Geology**. Providence: Brown 1992.

NEBEL, B.J.; WRIGHT, R.T. **Environmental Science**. Londres: Prentice-Hall, 1996.

PARKER, S. P.; CORBITT, R. A. **Encyclopedia of Environmental Science and Engineering**. New York: McGraw-Hill, 1992.

REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS, v. 14, n. 2, nov. 2012, p. 55-69. DOI: <http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2012v14n2p55>

ZHOURI, A; LASCHEFSKI, K; **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2010, (p. 302-328).

Bibliografia Complementar:

BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental. London: Prentice-Hall, 2002. 305 p.

CARVALHO, C. S.; MACEDO, E. S.; OGURA, A. T. (Org.). **Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios**. Brasília: Ministério das Cidades, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2007. 176p.

SANCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**. Conceito e Métodos. São Paulo: Oficina de Textos. 2006.

SOUZA, C. R. G. et al. **Quaternário do Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2005.

TOMINAGA, L.; SANTORO, J.; AMARAL, R. (ORG). **Desastres Naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo, Instituto Geológico, 2009.

13. Infraestrutura Física e Pedagógica

O aluno encontrará todo o conteúdo do curso e assistirá às aulas gravadas no ambiente virtual. Para assistir às aulas é fundamental que as especificações abaixo sejam obedecidas, possibilitando, assim, uma recepção de maior qualidade dos vídeos.

Hardware:

- Processador Intel Core 2 Duo ou superior.
- 2Gb de Memória RAM.
- Placa de vídeo com resolução 1024x768, qualidade de cor 32 bits e compatível com Microsoft DirectShow.

- Microsoft DirectX 9.0c ou posterior.

Software:

- Navegador: Firefox, Google Chrome, Internet Explorer (sempre atualizado).
- Sistema Operacional: Windows XP ou posterior.
- Adobe Flash Player (atualizado).
- *Plugin* de vídeos SilverLigth (atualizado)

Rede:

- Conexão com a Internet banda larga de no mínimo 2 MB.
- Em caso de acesso em ambientes corporativos além da velocidade, é necessário verificar as condições de segurança de rede de sua empresa e se certificar que o site não estará bloqueado.

Adicionalmente, é prevista a utilização da biblioteca virtual para consultas bibliográficas e pesquisa de assuntos referentes às disciplinas ministradas.

