

rios e canais e interação com redes de infra-estrutura e demais sistemas técnicos urbanos; tratamento urbanístico de áreas territoriais lineares a cursos d'água; padrões de escoamento e drenagem e diretrizes de parcelamento e ocupação. Modelos de ocupação urbana; densidades e custos de urbanização e infra-estrutura; índices de atendimento de demandas de infra-estrutura urbana e equipamentos públicos e diretrizes de uso e ocupação do solo. Índices e parâmetros de impermeabilização do solo, vegetação urbana, drenagem, resíduos sólidos, insolação e ventilação aplicados ao espaço urbano e regional. Desenho urbano, desempenho de morfologias urbanas e ambiente urbano: análise de parcelamento, vegetação urbana, águas urbanas e redes de infra-estrutura (abastecimento de água, drenagem urbana, esgotamento sanitário, energia elétrica, telefonia, sistema viário). Formulações conceituais e aplicações de modelos de desenvolvimento regional, interface com o uso e apropriação de recursos ambientais; pólos industriais de alta tecnologia, distritos industriais, arranjos produtivos locais, logísticas e sistemas portuários, rodoviários, ferroviários e intermodais em geral e articulação territorial na escala da região.

ÁREA DE PROJETO URBANO, ARQUITETÔNICO E PAISAGÍSTICO

Etapas, escopo e propósitos dos projetos arquitetônicos, urbanísticos e paisagísticos: estudo preliminar (definições, conteúdo, aplicação); anteprojeto (definições, conteúdo, aplicação); projeto básico (possíveis definições, conteúdo, interação com projetos complementares, aplicação); projeto executivo (definições, conteúdo, aplicação). Noções de composição plástica; forma, cor, parâmetros compositivos e psicológicos da forma do ambiente construído. Normas Técnicas da ABNT, NBR 13.532/1995, *Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura*; NBR 13.531/1995, *Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas*; NBR 6.492/1994, *Representação de projetos de arquitetura*. Técnicas de levantamento de edificações, espaços urbanos e áreas territoriais em geral: levantamentos e cadastros físico-territoriais, arquitetônicos, paisagísticos. Materiais e técnicas construtivas: fundações, coberturas, forros, estruturas, vedações, esquadrias, pisos, pinturas, revestimentos em geral, equipamentos e ornamentos. Técnicas construtivas, aplicações, viabilidade técnica, funcional e econômico-financeira. Parâmetros e técnicas de pré-dimensionamento de estruturas de concreto armado, aço e madeira; elementos construtivos, funções básicas e diagramas de esforços. Tipos de pavimentação, interação com projetos de infra-estrutura urbana e aplicações; implicações ambientais, tecnológicas e funcionais; tráfego, fluxos de pedestres e veículos, acessibilidade. Especificações técnicas em geral. Normas e recomendações técnicas da ABNT; NBR 11.171 (CB 192)/1990, *Serviços de pavimentação*; NBR 9.050/2004, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*; NBR 14.022/1997, *Transporte - Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência em ônibus e trólebus, para atendimento urbano e intermunicipal*. Projeto de paisagismo: noções de técnicas de recuperação ambiental (águas, solo, vegetação, fauna), percolação de solo, especificações técnicas e espécies vegetais nativas, a partir de técnicas construtivas correntes. Parâmetros de especificação técnica segundo critérios de impactos ambiental, redução do consumo de energia, duração de recursos e processo de produção de materiais construtivos. Aplicativos de desenho assistido por computador; CAD (*computer aided design*). Interfaces, funções usuais, construção de primitivas geométricas, formas básicas, edição de formas em 2D e 3D, modelagem, uso de técnicas de renderização, simulação de ambientes e iluminação, simulação de situações em escala urbanística. Legislação urbanística, de parcelamento do solo urbano e normalização de formas e técnicas edilícias em geral; códigos de obras e edificações; código de posturas municipais; lei de uso e ocupação do solo; plano diretor urbano; planos setoriais (abastecimento de água, drenagem, transportes, habitação, saneamento ambiental). Índices urbanísticos e parâmetros técnicos de orientação de projetos de arquitetura sob legislação urbanística: aplicações, procedimentos e possibilidades. Aplicação de legislação urbanística e parâmetros construtivos decorrentes para otimização de projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo, incorporando a inserção no entorno e na paisagem, com minimização de impactos e efeitos antrópicos significativos indesejáveis. Métodos e técnicas de análise e aplicação em Conforto Ambiental na escala do edifício e da cidade; parâmetros acerca dos fenômenos de insolação, ventilação, trocas de calor, acústica e iluminação. Relação com parâmetros de legislação urbanística e modelos de ocupação. Desempenho comparado de materiais

construtivos quanto ao ganho térmico, inércia térmica e demais dados técnicos (estanqueidade, refletividade, albedo, taxa de absorção). Noções de eficiência energética e racionalização de projetos e processos de execução de obra civil. Projetos de normas técnicas brasileiras (ABNT); Projeto 02: 135.07-001/2003, *Desempenho térmico de edificações. Parte 1: definições, símbolos e unidades*; Projeto 02: 135.07-002/2003, *Desempenho térmico de edificações. Parte 2: Métodos de cálculo da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator de calor solar de elementos e componentes de edificações*; Projeto 02: 135.07-003/2003, *Desempenho térmico de edificações. Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social*. Gerenciamento de obras civis, coordenação e compatibilização de Projetos: Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo, Complementares (Engenharias: hidro-sanitário, elétrico, telefônico, lógica, cabeamento estruturado, estrutural, circulação vertical, programação visual, ar-condicionado e ventilação mecânica, gases, vácuo, ar comprimido, infra-estruturas urbanas em geral). Noções em orçamento de obra civil: construção de planilha orçamentária; pré-dimensionamento de quantitativo de materiais, composição de preço unitário, taxas de BDI, encargos sociais. Ferramentas técnicas de planejamento de projetos: gráfico de barras e rede PERT/CPM. Cronograma físico-financeiro e boletim de medição de obras e serviços; definições, operação e aplicações segundo parâmetros técnicos e legislação brasileira vigente. Execução de relatório técnico de acompanhamento, fiscalização e controle de obras e serviços. Noções de perícia e patologias construtivas em edifícios.

• ARQUIVISTA

1. ARQUIVOS: origem, histórico, conceitos, objetivos, funções e princípios. Terminologia arquivística. Teoria das três idades: ciclo vital dos documentos. Preservação e conservação documental. Arquivos municipais.

2. GESTÃO DE DOCUMENTOS: conceitos e procedimentos básicos. Protocolo. Classificação dos documentos. Tipologia documental. Descrição arquivística. Tabela de temporalidade e destinação de documentos. Avaliação e eliminação de documentos. Gestão arquivística de documentos digitais. Gestão de Documentos Eletrônicos - GED. Sistemas eletrônicos de gestão de documentos.

3. LEGISLAÇÃO ARQUIVÍSTICA: Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística - ISAD (G). Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para Entidades Coletivas, Pessoas e Famílias - ISAAR (CPF). Política Nacional de Arquivos. Arquivo Nacional. Conselho Nacional de Arquivos - CONARQ. Sistema Nacional de Arquivos - SINAR. Norma Brasileira de Descrição Arquivística - NOBRADE. Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos - e-ARQ Brasil. Política de segurança da informação nos órgãos e entidades da Administração Pública. Microfilmagem e digitalização de documentos arquivísticos. Princípios éticos do Arquivista.

• BIOMEDICINA

1. NOÇÕES GERAIS DE MORFOFISIOLOGIA HUMANA. Organização morfofuncional macroscópica dos órgãos e sistemas. Embriologia geral: gametogênese e fecundação; desenvolvimento inicial, morfogênese e organogênese. Tecidos básicos: epitelial, conjuntivo, nervoso, muscular, hematopoietico e sanguíneo. Fisiologia dos sistemas.

2. BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR. Bases moleculares da constituição celular. Estrutura e função dos componentes celulares. Formação e armazenamento de energia. Trocas entre a célula e o meio. Expressão gênica.

3. TOXICOLOGIA AMBIENTAL. Introdução, transporte e transformação de contaminantes no ambiente. Biometabolismo: exposição, cinética, dinâmica e excreção. Efeitos genotóxicos de poluentes ambientais: estabelecimento, reparo e conseqüências. Bioacumulação. Biodegradação. Impacto ambiental e ecotoxicidade de xenobiontes. Biomarcadores: definição e classificação; utilização de biomarcadores como indicadores de poluição. Principais compostos químicos orgânicos e inorgânicos contaminantes ambientais e seus bioefeitos, com ênfase nos hidrocarbonetos aromáticos e aminas. Avaliação ecotoxicológica de recursos hídricos, ar e solo: parâmetros biológicos, físicos e químicos; testes de toxicidade; principais poluentes e efeitos sobre organismos e seu ambiente; indicadores de qualidade e programas de monitorização e controle da qualidade. grotóxicos: Classificação segundo a ação; modo de ação; identificação de resíduos em alimentos e ambiente. Toxicidade de fertilizantes agrícolas. Contaminantes ambientais de importância na região amazônica. Testes para avaliação da toxicidade em sistemas biológicos.

Gerenciamento de resíduos perigosos. Gerenciamento de risco: identificação e análise de riscos, medidas de controle do risco e avaliação de desempenho. Programas de Monitorização Ambiental.

4. BIOSSEGURANÇA E BIOÉTICA. Histórico e fontes de informação em biossegurança. Boas práticas laboratoriais. Níveis de biossegurança. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Mapas de risco. Segurança química e biológica. Resíduos industriais e de serviços de saúde. Bioética: origens, fundamentos e princípios. Moralidade, ética e educação. Ética profissional. Comissões de ética profissional, comitês de bioética e comitês de ética em pesquisa. Ética em pesquisa com seres humanos e com outros animais. Bioética frente à clonagem de organismos, ao uso de células tronco e à transgenia.

• CIÊNCIAS SOCIAIS

- Os Clássicos (Émile Durkheim, Max Weber, Karl Marx) e a Modernidade;
- A Gênese da Política Social e a Industrialização;
- Os Conflitos Agrários na Amazônia a partir da Década de 1970;
- O Mito do Progresso, Cultura, Ideologia, Etnocentrismo e Meio Ambiente;
- As Relações de Alteridade, Cultura e Meio Ambiente na Amazônia;
- A Expansão da Fronteira na Amazônia como Manifestação da Divisão entre os Humanos;
- A Expansão da Fronteira na Amazônia e a Expropriação das Populações Locais;
- O Etnodesenvolvimento e o Saber Local.

• ENGENHARIA AMBIENTAL

- Ecologia e ecossistemas brasileiros.
- Ciclos biogeoquímicos.
- Noções de Meteorologia e Climatologia.
- Noções de Hidrologia e Hidrogeologia.
- Noções de Geologia e Solos.
- Noções de Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e Cartografia.
- Qualidade do ar: poluição atmosférica, parâmetros legais e controle de emissões. Dispersão de poluentes atmosféricos.
- Qualidade da água: poluição hídrica, parâmetros legais e tecnologias de tratamento de águas e efluentes para descarte e/ou reuso.
- Qualidade do solo e da água subterrânea.
- Gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos e de água subterrânea.
- Caracterização e recuperação de áreas degradadas. Remediação Ambiental.
- Poluição sonora: CONAMA Nº 001/90; ABNT/NBR Nº 10.151 e 10.152.
- Monitoramento ambiental: conceitos, objetivos e suas aplicações ao monitoramento de solo, água, ar, fauna, flora e ecossistemas.
- Educação Ambiental.
- Licenciamento Ambiental: Estudos de impacto ambiental Relatório de impacto ambiental e Avaliação de riscos e impactos ambientais: regulamentação, metodologias e aplicabilidade, Processo de licenciamento ambiental.
- Noções de economia ambiental: Noções de valoração do dano ambiental. Passivos ambientais.
- Planejamento ambiental, planejamento territorial, urbanismo, vocação e uso do solo. Zoneamento ecológico-econômico.
- Meio ambiente e sociedade.
- Política Nacional de Meio Ambiente: Lei n.º 6.938/81.
- Política nacional de recursos hídricos, Manejo de bacias hidrográficas, Avaliação de planos de gestão de bacias hidrográficas.

• ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

Topografia: Conceitos e Definições fundamentais, campo topográfico; Métodos Topográficos; Unidades de Medidas; Instrumentos de Medição; Coordenadas Topográficas; Ajustamento de poligonais e cálculo de áreas, NBR 13.133 da ABNT.

Geodésia: Conceitos e Definições fundamentais; Superfícies de Referência (elipsóides WGS 84, SAD 69 e SIRGAS); Sistemas de Coordenadas: Transformações e/ou Transportes; Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) e a RBMC; Posicionamento por Rastreamento de Sinais de Satélites Artificiais (Sistemas GPS, GLONASS e Galileo); Métodos de Levantamento Geodésico e Ajustamento, Equipamentos de Rastreo L1 e L2