



**Universidade
Anhembi Morumbi**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Escola de Ciências Exatas, Arquitetura e Design

Guia Rápido do Curso Superior de Engenharia Ambiental e Sanitária

Universidade Anhembi Morumbi

Fundada, em 1970, com o intuito de oferecer o primeiro curso superior de Turismo do Brasil, a Universidade Anhembi Morumbi ampliou a oferta de cursos em diferentes áreas durante a década de 1980. Credenciada como universidade na década de 1990, inaugurou o segundo campus, localizado na região da Mooca, para oferta concentrada de cursos na área da Saúde. Nas duas primeiras décadas do novo milênio, a Universidade continuou a trajetória de expansão com o lançamento de novos campi – Morumbi, Vale do Anhangabaú, Paulista 1 e Paulista 2 – e polos de educação a distância em diversas regiões.

Ao longo de sua história, a Anhembi Morumbi se tornou reconhecida pela oferta de cursos inéditos como Gastronomia, Aviação Civil, Design Digital, Quiropraxia, Moda e Estética.

Em 2005, torna-se uma universidade internacionalizada ao integrar a Rede Internacional de Universidades Laureate, dinamizando ainda mais o binômio “criatividade e inovação” que sempre esteve presente na Anhembi Morumbi. Com a internacionalização, passou a proporcionar aos estudantes a oportunidade de formação e atuação mundial por meio de programas exclusivos de intercâmbio para complemento das matrizes curriculares, dupla diplomação e estágio internacional, entre outros.

Situada em São Paulo, a Anhembi Morumbi tem, atualmente, mais de 46 mil estudantes em cursos de graduação e pós-graduação lato sensu, nas modalidades presencial e a distância, além de pós-graduação stricto sensu e cursos de extensão.

A Universidade tem como missão: “Prover educação de alta qualidade, formando líderes e profissionais capazes de responder às demandas do mundo globalizado e contribuir para o progresso social e ambiental com espírito empreendedor e valores éticos”. Sua visão é: “Consolidar nossa posição de liderança no Ensino Superior em todas as áreas de conhecimento em que atuamos, formando o maior número de profissionais diferenciados, por meio da excelência acadêmica, inovação e internacionalidade”.

Nossos valores modelam nossas ações, potencializando ainda mais resultados sempre voltados à educação e excelência acadêmica, assegurando a perenidade de nossa Instituição, que valoriza a paixão, o respeito à diversidade, o trabalho em equipe, a inovação, o foco em resultado, a responsabilidade corporativa, o compromisso social, a ética e a transparência.

Escola de Ciências Exatas, Arquitetura e Design

A Escola de Ciências Exatas, Arquitetura e Design – Ecead surge no segundo semestre de 2016, como fruto da reorganização acadêmica da Universidade, reunindo cursos que pertenciam às antigas Escolas de Engenharias e Tecnologia e a maioria dos cursos da Escola de Artes, Arquitetura, Design e Moda.

A Ecead é composta pelos cursos: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo, Aviação Civil, Ciência da Computação, Design de Animação (bacharelado e tecnológico), Design de Games, Design de Interiores, Design de Moda, Design Digital, Design Gráfico, Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia Civil, Engenharia da Computação, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Gestão da Tecnologia da Informação, Negócios da Moda, Sistemas de Informação.

Partindo desse cenário de complexidade de conhecimentos e áreas de atuação no mercado profissional pelos quais transitam os cursos, a Ecead tem por objetivo central a qualidade do profissional e do cidadão que se pretende formar, a partir da atenção plena ao processo de ensino-aprendizagem. A elaboração e a construção do projeto da Ecead são trabalhadas como proposta coletiva de trabalho, podendo, assim, contribuir para que os cursos envolvidos atinjam seus objetivos, sintetizados na formação de profissionais competentes, criativos, com visão crítica, bem como cidadãos cientes de suas responsabilidades para com a sociedade.

O projeto da Ecead tem por fim se constituir em efetivo instrumento indutor da melhoria da qualidade e da busca da excelência no ensino. A atenção às movimentações da sociedade é fator gerador de reflexão e de revisão de matrizes curriculares dos cursos, de modo a melhor atender às demandas do mercado e permitir mais flexibilidade curricular. Um projeto conjunto de trabalho, visando o engajamento dos segmentos docente, discente e técnico-administrativo, a eficiência do processo e a qualidade da formação plena do aluno em termos científico-culturais, profissionais e de cidadania, constitui o grande diferencial dos cursos pertencentes à Escola de Ciências Exatas, Arquitetura e Design.



A competência empreendedora e a atuação profissional do aluno, princípios fundamentais da Universidade, têm implicado agilidade na compreensão das tendências do mercado profissional e no planejamento e aplicação do projeto pedagógico. Nesse sentido, os cursos que compõem a Ecead têm claros vínculos com mercado e comunidade. Seja por parcerias firmadas com empresas, seja pelo trabalho regular em atividades de extensão, no âmbito institucional e contemplados nos Projetos Pedagógicos de cada curso, além dos direcionamentos à pesquisa como motor da tríade ensino-pesquisa-extensão.

Sobre o curso

A crescente preocupação com o desenvolvimento sustentável do planeta impulsionou a oferta do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, lançado, em 2011, em conformidade com todas as diretrizes curriculares do MEC e do Crea.

O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Anhembi Morumbi se destaca por fornecer aos estudantes uma formação técnica, humanista e gerencial, além da sólida formação em engenharia, com foco nas novas tecnologias disponíveis no mercado. Isso garante ao egresso uma visão integrada dos problemas ambientais, que, somada às competências de inovação e criatividade trabalhadas no curso, representa um diferencial no mercado de trabalho.

Para o desenvolvimento de soluções e tecnologias sustentáveis, o curso oferece aos estudantes uma completa infraestrutura laboratorial nas áreas de química, física, saneamento, hidráulica e solos, dispondo ainda de parcerias com outras instituições de pesquisas e empresas do mercado. Atividades de campo complementam a formação dos estudantes, durante as quais é possível avaliar os desafios práticos impostos aos engenheiros em diferentes tarefas, seja atuando nas indústrias, em programas de políticas públicas, em obras de construção civil ou em quaisquer outros ramos em que problemas ambientais se façam presentes.

Objetivo geral do curso

Formar profissionais aptos para o exercício da profissão e para o autoaprimoramento contínuo, com domínio das tecnologias disponíveis e capacidade para identificar e avaliar a dimensão de um problema ambiental, para propor soluções, projetá-las e implantá-las de forma crítica e criativa.

Objetivos específicos

- a) Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação técnico-científica, visando ao desenvolvimento da ciência e tecnologia e à criação e difusão da cultura, a fim de desenvolver o entendimento do meio em que vive;
- b) Fomentar a divulgação de conhecimentos técnicos, científicos e culturais que constituam patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- c) Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento profissional e cultural e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos em uma estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- d) Estimular o conhecimento dos problemas do mundo, em particular os nacionais e regionais;
- e) Prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- f) Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão de conquistas e benefícios resultantes da pesquisa científica e tecnológica e da criação cultural geradas na instituição;
- g) Impulsionar o desenvolvimento tecnológico da engenharia sob o conceito de sustentabilidade ambiental.

Público-alvo

O curso está voltado a profissionais interessados em:

- a) Habilitar-se e se capacitar para compor equipes envolvidas na gestão ambiental atrelada aos diversos tipos de empreendimentos e atividades humanas;
- b) Compor equipes para planejar, gerenciar e executar atividades de diagnóstico, avaliação de impactos, proposição de medidas mitigadoras – corretivas e preventivas – recuperação de áreas degradadas, acompanhamento e monitoramento da qualidade ambiental;
- c) Ter uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva para absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Disciplinas

ÁLGEBRA LINEAR E VETORES

Aborda os conceitos elementares de sistemas de equações lineares e técnicas de solução, introduzindo ainda ideias fundamentais de vetores, espaço vetorial, ponto, reta e plano, suas relações, propriedades e operações matemáticas para auxiliar na resolução de problemas.

ANTROPOLOGIA E CULTURA BRASILEIRA

Discute sobre o homem no mercado de trabalho influenciado pela diversidade cultural e sociedade do conhecimento, abordando as diferentes identidades sociais e os aspectos étnico-raciais nas decisões profissionais.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividades práticas e/ou teóricas relacionadas ao contexto do curso que contribuem na formação profissional mais ampla do aluno, envolvendo, alternativa ou simultaneamente, produção, pesquisa, intercâmbio, visitas técnicas, participação em eventos e outras consideradas próprias ao curso.

ATIVIDADES DE ENGENHARIA

Discute o papel social dos engenheiros na sociedade brasileira e a regulamentação profissional, além das responsabilidades e atribuições, pautadas na visão do mercado de trabalho e em novos campos de atuação. Aborda a engenharia e as técnicas de criação e inovação, além de tópicos e casos especiais das grandes áreas da engenharia nacional.

BIOTECNOLOGIA E BIOQUÍMICA INDUSTRIAL

Trata de citologia: moléculas inorgânicas e orgânicas do protoplasma, organoides celulares, membranas e transportes pela membrana, núcleo e seus componentes. São discutidas noções de bioquímica com aplicações em processos industriais, bem como aspectos relativos ao uso da biotecnologia como solução de problemas nos processos industriais de fármacos e biocombustíveis, entre outros.

CÁLCULO DIFERENCIAL

Nesta disciplina são introduzidos novos conceitos e formalismos matemáticos essenciais ao desenvolvimento do pensamento analítico-abstrato, além da manipulação e aplicação de limites e derivadas na compreensão detalhada de fenômenos recorrentes nos sistemas físicos, químicos, computacionais e das engenharias. A exploração dessa abordagem da matemática é fundamental na formação do estudante.



CÁLCULO INTEGRAL

Aborda os conceitos fundamentais de cálculo integral para a solução e interpretação de questões envolvendo variáveis na solução de problemas de engenharia. Os conceitos são aplicados em situações reais que ocorrem na elaboração de softwares, de projetos e na produção industrial, seja da construção civil, mecânica ou elétrica.

CIÊNCIA DOS MATERIAIS

Aborda conceitos teóricos de diversos materiais (aço, concreto, madeira, cerâmica, rocha etc.) relacionados às propriedades tecnológicas específicas, uso na construção civil e na indústria, em processos de beneficiamento industrial, bem como os impactos ao meio ambiente. Aborda, ainda, ensaios para caracterização tecnológica dos materiais.

CLIMATOLOGIA

Discute conceitos fundamentais de climatologia e meteorologia. Temas como atmosfera, elementos e fatores do clima são abordados para a compreensão de desastres naturais. Debate o uso de estações meteorológicas e instrumental meteorológico, escalas do clima e tratamento de dados meteorológicos para análise e uso dos resultados no sistema de prevenção de problemas em áreas de risco.

COMUNICAÇÃO

A disciplina discute as variedades linguísticas nos diversos gêneros orais e textuais, a leitura, interpretação e produção de textos no meio acadêmico e profissional e apresenta técnicas de comunicação oral para o meio acadêmico e profissional.

DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

A disciplina discute os desafios contemporâneos do homem enquanto profissional, destacando-se: os desafios sociais, os desafios éticos, os desafios do mercado globalizado e os desafios políticos.

DESENHO TÉCNICO

Explora a leitura, compreensão e execução de desenhos técnicos e de engenharia, elementos importantes para a visualização espacial. Oferece conhecimentos práticos sobre o método de concepção e as normas que regem a elaboração, em escala, de desenhos técnicos. Introduz ferramentas básicas para elaboração de desenhos de projetos de engenharia.

DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Apresenta as transformações do ser humano e das relações de trabalho nas diferentes configurações geográficas e na evolução tecnológica. Discute o ser humano no mercado de trabalho sob a perspectiva da cidadania e sustentabilidade.

DIREITO E LEGISLAÇÃO

São discutidos histórico, conceitos e arcabouço da regulamentação e legislação ambiental vigentes, nos âmbitos federal, estadual e municipal, entes federativos e atribuições. Os tratados e convenções internacionais, regionais e locais e suas estratégias, cumprimentos e adesões são temas de debate. Discutem-se também os direitos, as obrigações e as penalidades aos cidadãos previstos em leis.

ESTÁGIO CURRICULAR

O estágio supervisionado foi instituído pela Lei 6.494/77, regulamentado pelo Decreto 87.497/82 e previsto no artigo 82º da LDB (Leis de Diretrizes e Bases). Tem a finalidade de proporcionar ao estudante a vivência, na prática, do aprendizado teórico.



EXPRESSÃO GRÁFICA DE PROJETOS

São abordados comandos e recursos de softwares específicos de desenho técnico. São realizadas interpretações de projetos de engenharia por computador e incentivado o uso de software para elaboração de projetos gráficos constituídos por vistas (plantas), cortes (seções) e detalhes de construções de peças, redes de circuitos elétricos, projetos hidráulicos, obras e layouts, com recursos de impressão.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE

Aborda os fundamentos dos fenômenos de transporte de calor, massa e quantidade de movimento, essenciais em processos de engenharia. Enfoque é dado aos tópicos básicos da mecânica dos fluidos, apoiados na realização de experimentos práticos com a identificação de fenômenos físicos que ocorrem ao longo do processo.

FÍSICA APLICADA À ENGENHARIA

Trata conceitos e fundamentos de temperatura, teoria cinética dos gases ideais, termodinâmica, eletrostática, eletricidade e eletromagnetismo, apoiados em ensaios laboratoriais. Constituem conceitos importantes e prévios na compreensão dos fenômenos discutidos em disciplinas aplicadas, tais como geração de energia elétrica, elaboração de estruturas mecânicas e civis.

FÍSICA GERAL

Discute conceitos fundamentais para compreensão dos fenômenos que compõem a mecânica dos fluidos e dos fenômenos relacionados à óptica geométrica, com abordagem teórica e ensaios em laboratório. O detalhamento desses conceitos e a resolução de problemas representam a base necessária para o aprendizado de disciplinas aplicadas nos diversos ramos da engenharia.

FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS EXATAS

A disciplina tem como objeto de estudo a física clássica. O enfoque da abordagem se dá por meio de modelos que utilizam ferramentas matemáticas na resolução de problemas físicos, o que oportuniza relembrar os conceitos fundamentais da matemática e lógica matemática. Os conceitos e a modelagem matemática dos sistemas físicos são construídos sobre aplicações nas áreas da engenharia e tecnologia.

FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA

Trata conceitos de topografia e cartografia com representação gráfica de uma área, definindo tamanho, contorno, relevo, acidentes naturais, edificações e disposição relativa na superfície terrestre. Discutem-se processos de medição e normas de representação obtidos em levantamentos topográficos planimétricos, altimétricos e dos mapas e noções sobre fotogrametria e geoprocessamento.

GEOLOGIA E MECÂNICA DOS SOLOS

Discute os grupos de rochas e suas características específicas. Aborda características básicas dos solos e composição granulométrica, índices físicos e de consistência e sistemas clássicos de classificação. Determina parâmetros de resistência, permeabilidade e compactação, com base em ensaios laboratoriais e de investigação geológico-geotécnica de campo

GEOLOGIA DE ENGENHARIA E ENSAIOS DE CAMPO

Trata do estudo e solução de problemas de engenharia e do meio ambiente decorrentes da interação entre geologia e atividades humanas, bem como da previsão e do desenvolvimento de medidas preventivas ou reparadoras de acidentes geológicos. Discute práticas interdisciplinares.

GERÊNCIA DE PROJETOS

A disciplina capacita o aluno na utilização dos conceitos de gestão de projetos, controle de cronogramas, equipes, custos, ferramentas e outros temas relacionados ao gerenciamento de projetos nas organizações.



GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES

A disciplina discute a evolução das teorias da administração em suas passagens históricas até a administração contemporânea, abordando as funções do administrador. Detalha as dimensões da gestão das organizações e o papel do indivíduo nas organizações. Os princípios da economia, as estruturas de mercado e as políticas econômicas (fiscal, cambial, monetária e de comércio exterior) são estudados. Avaliam-se os cenários econômicos internacional, nacional e baiano; qualidade ambiental e legislação; viabilidade de empreendimentos; impactos ambientais.

HIDRÁULICA

Trata dos fundamentos teóricos e práticos do escoamento líquido em condutos livres e forçados, hidrometria e estações elevatórias, importantes em obras de saneamento e hidráulicas. Discute conceitos de perda de carga na passagem dos líquidos em tubulações e canais hidráulicos, sistemas de regime de escoamento de líquidos (laminar e turbulento) e número de Reynolds.

HIDROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS

Apresenta conceitos básicos do ciclo hidrológico natural, com enfoque nas técnicas qualitativas e quantitativas que fornecem subsídios à gestão dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica por meio da avaliação da disponibilidade hídrica. São detalhados os aspectos técnicos e legais que envolvem o aproveitamento dos recursos hídricos de uma bacia, sob a óptica da sustentabilidade ambiental.

IMPACTOS, ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

Aborda conceitos referentes ao processo de avaliação de impactos ambientais, legislação ambiental, estudos de métodos e critérios de análise, previsão e mitigação de impactos ambientais e certificações ambientais. Estuda, ainda, impactos causados ao meio físico em função de exploração de materiais naturais, bem como dos impactos ao meio ambiente em função de instalações de grandes obras.

INFORMÁTICA APLICADA

Apresenta os conceitos fundamentais da lógica aplicada à programação de computadores, voltados à resolução de problemas por meio de métodos e técnicas computacionais. A descrição da solução do problema é feita por uma sequência finita de instruções delimitadas pela análise do problema dentro do contexto da engenharia.

MECÂNICA GERAL

A disciplina trata dos conceitos teóricos e fundamentais de centro de gravidade, momento de inércia, equilíbrio estático e movimento rígido plano.

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Esta disciplina aborda o uso da metodologia científica para a informação, organização, pesquisa e apresentação de resultados científicos.

MÉTODOS NUMÉRICOS

Discute as associações entre os métodos numéricos e problemas de engenharia, utilizando linguagem computacional ou software numérico. São apresentadas situações-problemas que requerem a adoção de soluções com o emprego de estudos e análises de métodos numéricos e computacionais. São enfatizados os aspectos de interpretação dos resultados numéricos obtidos.

MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO DE RISCOS

Trata dos conceitos de impactos ambientais e sua problemática. São discutidos riscos geológicos, tecnológicos e sociais, bem como tipologias de processos geradores de impactos ambientais, com destaque à avaliação de impactos – suscetibilidades, perigos, riscos, acidentes e danos, com indicação de níveis de tolerância e alerta, e a importância do monitoramento.

PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL

Trata da introdução ao Sistema de Gestão Ambiental (ISO-14001 e 14004), discutindo fundamentos, conceitos e princípios básicos. Debate o planejamento e a implantação de um processo de SGA em empresas, destacando-se os canteiros de obras e as áreas das construções. Aborda ainda questões legais relacionadas ao direito ambiental.

POLUIÇÃO AMBIENTAL

Discute atmosfera terrestre e efeitos de emissões atmosféricas, formas e equipamentos para controle, medição e monitoramento das emissões, poluição do meio físico decorrente da ocupação humana em áreas urbanas e dos processos industriais. Destaque é dado aos processos tecnológicos que visam reduzir e/ou eliminar os problemas de poluição ambiental, como reúso ou reciclagem de materiais.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

São estudados os conceitos básicos de probabilidade e estatística por meio de processos matemáticos pertinentes ao entendimento de fenômenos estudados e, sobretudo, pela construção e compreensão das potencialidades e limites do desenvolvimento analítico da observação da natureza, que geram conclusões relevantes e agregam novos saberes sobre o objeto de um estudo ou experimento.

PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Aborda tecnologias de produção mais limpa, eficiência das empresas, dos processos produtivos e competitividade dos produtos. Discute também a "eficiência" fruto da melhor compatibilização dos processos produtivos e recursos naturais sob a óptica da sustentabilidade ambiental. Debate a racionalização do uso de energia, água e todas as matérias-primas naturais.

PROJETO INTEGRADO I

Projeto desenvolvido ao longo do semestre letivo, que integra os conhecimentos adquiridos no curso, para a análise e proposição de soluções de problemas reais.

PROJETO INTEGRADO II

Projeto desenvolvido ao longo do semestre letivo, que integra os conhecimentos adquiridos no curso, para a análise e proposição de soluções de problemas reais.

QUÍMICA AMBIENTAL

Estuda análises quantitativas, amostragem e tratamento dos dados, empregando-se métodos gravimétricos e volumétricos, bem como a interpretação de resultados visando à identificação de contaminantes e auxiliando nos estudos do meio ambiente para avaliação e identificação de fontes poluidoras.

QUÍMICA APLICADA À ENGENHARIA

Aborda conceitos fundamentais da química geral aplicados aos mecanismos de transformações e operações envolvidas na demanda de produção de bens e serviços. Discute conceitos básicos de fenômenos relacionados ao meio ambiente: poluição, tratamento de poluentes, limites permissíveis; e aos materiais empregados nas engenharias: patologias, durabilidade, especificações e produção de novos materiais.

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Trata da caracterização e do manejo de áreas degradadas e dos indicadores de qualidade do ambiente urbano para avaliação da degradação e monitoramento de processos de recuperação, visando ao planejamento de estratégias para conservação do solo e das águas e à recuperação de áreas degradadas. Explora tratamentos de problemas decorrentes de áreas degradadas e contaminadas.



RESÍDUOS SÓLIDOS

Apresenta os conceitos fundamentais sobre resíduos sólidos gerados em áreas urbanas e suas implicações sanitárias aplicados aos mecanismos de manejo, tratamento, reúso, gestão, caracterização, classificação e disposição ambiental adequada de tais resíduos. Aborda processos tecnológicos para uso dos resíduos de construção e demolição e discute também os derivados sólidos de equipamentos descartados.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

A disciplina trata das propriedades mecânicas dos materiais, do cálculo de vigas isostáticas com a obtenção dos esforços internos solicitantes, da determinação de tensões normais em razão de ações axiais e de flexão simples e da determinação das tensões de cisalhamento em virtude da ação da força cortante, assuntos que subsidiam projetos e análises do comportamento de estruturas.

SANEAMENTO

Tendo como base fundamentos de química aplicada, enfoca a composição dos esgotos sanitários e os critérios de projeto dos sistemas de esgotos e das principais alternativas disponíveis de tratamento de águas e esgotos domésticos. Saúde pública e saneamento ambiental são temas de discussão que, associados às normas técnicas vigentes, subsidiam a elaboração dos projetos de obras de saneamento.

SANITARIEDADE E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

Discute características das águas residuais e fatores sanitários intervenientes, bem como aspectos relativos à coleta, ao afastamento, ao tratamento e ao destino final dos esgotos sanitários. Aborda ainda concepção e projeto de sistemas de esgotos sanitários e de redes coletoras de esgotos sanitários, além de conceitos, prática de conservação e reúso de água e aproveitamento de águas pluviais.

SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Estuda a biosfera e seu equilíbrio, analisando os efeitos das ações antrópicas sobre o equilíbrio ecológico, verificando como é possível prospectar o desenvolvimento tecnológico com base na sustentabilidade dos recursos naturais e do meio ambiente, buscando preservar a saúde ambiental e humana.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

Trata do sistema geodésico de referência e do georreferenciamento. Noções de cartografia, sistemas de projeções cartográficas, cartografia digital e sistemas de posicionamento por satélites artificiais são discutidos. Modelos digitais de informações espaciais e aplicação do Sistema de Informações Geográficas (SIG/GIS) são explorados, bem como Modelos Digitais de Terrenos (MDT).

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO E TRATAMENTO DE ÁGUAS

Introduz o sistema de abastecimento de água e sua qualidade. São discutidos: sistemas de abastecimento público, concepção, projeto e operação; sistemas de captação superficial e subterrânea, tratamento, adução e reservação; sistemas de distribuição de água potável, redes ramificadas e malhadas, questões operacionais, controle de perdas e poluentes no sistema de abastecimento e tratamento de águas.

SISTEMAS ECOLÓGICOS

Aborda o meio ambiente, os grandes ecossistemas mundiais e o aumento da concentração da população em áreas urbanas. Ecossistemas urbanos, capacidade de suporte e monitoramento são discutidos, bem como Política Nacional do Meio Ambiente, biodiversidade, proteção da fauna e flora, degradação de ecossistemas e sua relação com a ocupação humana e a construção de obras civis.

TÓPICOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA AMBIENTAL

Discute temas da atualidade e principais inovações nas diferentes áreas de conhecimento, integrando as competências desenvolvidas ao longo do curso para análise crítica e contextualizada dos problemas de engenharia e seus impactos na sociedade.



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Orienta e desenvolve, por meio de um projeto prático, a metodologia básica de pesquisas científicas e tecnológicas. Estabelece os procedimentos indispensáveis para revisão crítica da literatura do tema da pesquisa, bem como para compreensão do processo de conhecimento, visando ao desenvolvimento tecnológico.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Consiste na aplicação dos fundamentos conceituais adquiridos no curso em um projeto cujo tema é definido a partir de problemas reais existentes, nas áreas de engenharia, informática e tecnologia. O projeto é composto pela estruturação metodológica da pesquisa de um caso real, etapas de construção, métodos, técnicas de pesquisa quantitativa e qualitativa e o relatório final de pesquisa.

Sistema de avaliação

A Universidade Anhembi Morumbi desenvolve a avaliação de aprendizagem em duas etapas: N1 e N2. A N1 consiste em uma série de atividades desenvolvidas ao longo do semestre que permitem avaliar o estudante continuamente. A N2 consiste em uma prova presencial individual.

A nota final do estudante (NF) é obtida a partir da média entre N1 e N2, considerando os pesos, respectivamente, de 40% e 60%. É considerado aprovado o estudante que atingir média de aprovação conforme estabelecido em Regimento Acadêmico.

O estudante tem direito a realizar prova de segunda chamada no caso de ter perdido a oportunidade de cumprir a prova na data estipulada, ou se desejar melhoria de nota. Se, eventualmente, for reprovado, o estudante deverá cumprir novamente a disciplina em regime de dependência.

Frequência

A avaliação do desempenho escolar, além do aproveitamento, abrange aspectos de frequência.

A Universidade adota como critério para aprovação a frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina. O estudante que ultrapassar esse limite está automaticamente reprovado na disciplina. Nas disciplinas e cursos a distância a frequência é apurada a partir da completude das atividades propostas no ambiente de aprendizagem e seguem o mesmo critério para aprovação.

Coordenação

Direção da Escola de Ciências Exatas, Arquitetura e Design

Professor M.e Luciano Freire

Mestre e graduado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de São Carlos. Especialista em Segurança da Informação pela Unirio. Atuou como diretor adjunto de Planejamento e Suporte Acadêmico e, atualmente, é diretor acadêmico da Escola de Ciências Exatas, Arquitetura e Design da Universidade Anhembi Morumbi, além de docente dos cursos da área de TI. Possui 13 anos de experiência como professor universitário e acumula dez anos de experiência como coordenador de cursos. É tutor virtual do curso de Sistemas de Informação (modalidade EAD) da UFSCar e autor de livros de preparação para concursos públicos.

Coordenação do curso superior de Engenharia Ambiental e Sanitária

Prof^a. Dra. Gisleine Coelho de Campos

Formada em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da USP, possui mestrado e doutorado em Geotecnia também pela USP. Atua na prática de engenharia há mais de 25 anos e tem 18 anos de experiência como docente. Atualmente, é pesquisadora do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, na Seção de Geotecnia, coordenadora e docente da Universidade Anhembi Morumbi. Realiza trabalhos na área de Geotecnia, com ênfase em Fundações e Escavações, tendo experiência no desenvolvimento de pesquisas e serviços técnicos especializados em fundações por estacas, instrumentação de obras geotécnicas, investigação geológico-



geotécnica, ensaios em modelos reduzidos, investigação de acidentes e em temas relacionados à engenharia urbana.

Anhembi Morumbi para você

Você, estudante, é parte integrante da comunidade acadêmica da Universidade Anhembi Morumbi e pode desfrutar de toda a infraestrutura que a Universidade oferece.

São seis campi com instalações modernas, laboratórios de última geração, bibliotecas com acervo abundante, além de academia de ginástica.

- **Campus Mooca** – Rua Dr. Almeida Lima, 1.134
- **Campus Morumbi** – Av. Roque Petroni Jr., 630
- **Campus Paulista** – Av. Paulista, 2.000
- **Campus Paulista 2** – Rua Treze de Maio, 1.266
- **Campus Vale do Anhangabaú** – Rua Líbero Badaró, 487
- **Campus Vila Olímpia** – Rua Casa do Ator, 275