

GUIA DE CURSO

Engenharia Civil



**Universidade
Potiguar**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Missão, a Visão e os Princípios Institucionais integram o perfil institucional como elementos norteadores da tomada de decisões e do provimento de recursos e investimentos que assegurem o cumprimento dos compromissos assumidos com o desenvolvimento sustentável do Estado, da Região e do País.

A missão da Universidade Potiguar é formar cidadãos comprometidos com os valores éticos, culturais, sociais e profissionais, contribuindo – através do ensino, da pesquisa e da extensão de excelência – para o desenvolvimento sustentável do Rio Grande do Norte, da Região e do País.

A visão da UnP é “ser uma universidade de excelência na formação cidadã, pela prática efetivamente integrada do ensino, da pesquisa e da extensão, por uma gestão ética, ágil e inovadora e pela participação constante no desenvolvimento sustentável do Rio Grande do Norte, da Região e do País”.

De acordo com o seu Estatuto, a UnP, como instituição pluridisciplinar formadora de quadros profissionais de nível superior, promotora da pesquisa e da extensão e, sob a forma de uma comunidade inspirada nas liberdades fundamentais, tem como objetivo geral a promoção do bem comum pelo desenvolvimento das ciências, das letras e das artes, pela difusão e preservação da cultura e pelo domínio e cultivo do saber humano em suas diversas áreas.

Com mais de 35 anos de funcionamento, a UnP é a única Universidade particular do RN, atuando ao lado de três outras instituições públicas, da mesma natureza.

A UnP tem a sua estrutura física assim organizada: Campus Natal, com cinco Unidades – Floriano Peixoto, Salgado Filho, Nascimento de Castro, Roberto Freire e João Medeiros; e Campus Mossoró, fora da sede. Além disso, opera em polos de educação a distância localizados no interior e na capital do Rio Grande do Norte (RN) e em outras Unidades da Federação – regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste. Conta ainda com um núcleo avançado denominado Núcleo Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (NIPEC), em Parnamirim – município da Grande Natal.

Em novembro de 2007, a UnP passou a integrar a Laureate International Universities, e alunos, professores e colaboradores tornaram-se parte de uma comunidade acadêmica internacional, com oportunidades de formação e atuação mundial por meio de programas de intercâmbio.

A partir desse momento, a evolução histórica institucional, já marcada pelo contínuo crescimento e qualidade de suas iniciativas, segue com redimensionamentos e aperfeiçoamentos, considerando a condição de internacionalidade da UnP e os resultados da avaliação institucional. Como resultado, observou-se a ampliação e diversificação da oferta de serviços educacionais apoiadas em eficientes processos de gestão e numa infraestrutura acadêmica, administrativa e tecnológica em constante atualização.

Atualmente, oferta mais de 80 cursos de graduação presencial divididos nos campi de Natal e Mossoró.

Na educação a distância (EaD) destaque à criação do Núcleo de Educação a Distância (NEaD) em 2004 e, no ano 2006, o credenciamento institucional para atuação nacional nos diversos níveis do ensino superior. Atualmente, são ofertados mais de 20 cursos em polos no RN e em outras Unidades da Federação.

Na pós-graduação lato sensu, implantada desde os anos 1990, a oferta presencial compreende um portfólio de mais de 70 cursos de especialização, nos mais diversos campos: ciências jurídicas, educação, hospitalidade, engenharias, tecnologia e informática, meio ambiente, gestão e negócios, comunicação e saúde.

Em nível stricto sensu conta com dois doutorados, um em Administração e outro em Biotecnologia com parceria com a Renorbio; e seis mestrados, quatro mestrados profissionais – Administração, Biotecnologia, Engenharia de Petróleo e Gás, e Psicologia Organizacional e do Trabalho e, dois acadêmicos - Administração e Biotecnologia da Saúde.

Todos os cursos de graduação e de pós-graduação e respectivas atividades de ensino, pesquisa e extensão encontram-se organizados por áreas de conhecimento: Arquitetura, Design e Moda; Comunicação e Artes; Direito;

Educação; Engenharias e Tecnologia da Informação; Gestão e Negócios; Hospitalidade; e da Saúde.

SOBRE O CURSO

O Curso está estruturado de forma a propiciar a seus alunos uma formação generalista, compreendendo a realização de um conjunto de atividades didático-pedagógicas, de caráter teórico-prático, orientadas pelas tendências atuais da Engenharia Civil e inovações tecnológicas. Possibilita a capacitação humanística e técnico-científica, preparando o profissional para agir, ética e responsabilmente na comunidade, diante do contínuo avanço tecnológico, suas implicações sociais e profissionais, e capacitados para atender as exigências do desenvolvimento e da sustentabilidade.

A proposta do Curso está direcionada para uma formação acadêmica apoiada na relação entre teoria e prática, através do intercâmbio de serviços e informações com a comunidade, por meio da produção e disseminação de conhecimentos, novas tecnologias e novos materiais. O empreendedorismo e a interdisciplinaridade propiciam a formação do engenheiro empreendedor, aí incluída a dimensão da cidadania, articulando os conteúdos afins às diferentes disciplinas do curso e da respectiva área, desenvolvendo estudos necessários à capacitação do profissional para sua inserção nos diferentes segmentos de atuação: Construção Civil, Projetos Cíveis e Urbanos, Transportes, Geotécnica, Estruturas, Gestão de Obras, Avaliação Técnica, entre outros.

As práticas pedagógicas realizadas no Curso estão fundamentadas nos princípios curriculares, nos objetivos e no perfil profissional definidos no Projeto, que fortalecem o processo de formação do engenheiro civil, reafirmando as referências básicas da proposta pedagógica institucional, tais como indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, flexibilidade curricular, empreendedorismo, educação continuada, inovação, criatividade e compromisso social.

O Curso apresenta uma estrutura de laboratórios de formação profissional e complementar, oportunizando ao aluno o desenvolvimento de aulas práticas

posições de trabalho nos setores público e privado, nas áreas de criação de soluções, desenvolvimento de projetos, direção e execução de obra, gestão, avaliação técnica, qualidade da obra, produção técnica e especializada.

O profissional de Engenharia Civil poderá desenvolver suas atividades em escritórios, canteiro de obras e empresas de engenharia, demonstrando conhecimentos relativos à construção de edificações, à elaboração de projetos de estruturas, à instalação e conservação de redes hidráulicas e de coleta de esgotos para os serviços de higiene e saneamento, planejando e operando sistemas de transportes, gerindo empresas, como atuando em setores técnicos de execução, planejamento e gerenciamento de obras.

Ao fim da formação, o estudante deverá ter desenvolvido as seguintes competências:

- Conceber e criar sistemas, produtos e processos na área da construção civil, visando a inovar e atender as demandas da sociedade;
- Planejar e desenvolver projetos na área da construção civil, considerando a viabilidade técnica, cultural, econômica, social e ambiental;
- Executar projetos na área da construção civil, considerando a viabilidade técnica, econômica, cultural, social e ambiental;
- Supervisionar, coordenar, gerir e orientar tecnicamente a obra de construção civil;
- Vistoriar, periciar, inspecionar, fiscalizar, avaliar e emitir relatório técnico referente a projeto e obra de construção civil;
- Elaborar documentos, estudos preliminares, normas, procedimentos e especificações técnicas na área de construção civil;
- Controlar a obra de construção civil visando a padronização, mensuração e sistematização da qualidade.

DISCIPLINAS E EMENTÁRIO

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Aborda os conceitos fundamentais da lógica aplicada à programação de computadores e resolução de problemas por meio de métodos e técnicas computacionais. Descreve a solução do problema por meio de uma sequência finita de instruções.

ANÁLISE ESTRUTURAL I

Interpreta significado dos esforços internos que surgem nas seções transversais das estruturas. Conceitua grandezas fundamentais força e momento, condições de equilíbrio e graus de liberdade. Detalha os cálculos de reações e demonstra os diagramas de esforços de estruturas isostáticas em geral: vigas, pórticos, treliças e grelhas. Desenvolve temas relativos à análise de estruturas.

ANÁLISE ESTRUTURAL II

Apresenta a análise de estruturas hiperestáticas planas por intermédio de metodologias e simplificações, avaliação dos modelos estruturais e procedimento manual de cálculo. Demonstra diagramas de esforços solicitantes adotados na fase de dimensionamento dos elementos estruturais. Trata do cálculo automático de estruturas e análise dos resultados. Desenvolve temas relativos à análise de estruturas.

ANTROPOLOGIA E CULTURA BRASILEIRA

Trata da construção do conhecimento antropológico e o objeto da antropologia. Analisa a constituição da sociedade brasileira em suas dimensões histórica, política e sociocultural; a diversidade da cultura brasileira e o papel dos grupos

indígena, africano e europeu na formação do Brasil. Enfatiza o papel dos Direitos Humanos.

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.

CÁLCULO I

Introduz novos conceitos e formalismos matemáticos essenciais ao desenvolvimento do pensamento analítico-abstrato e ao estudo de funções de uma variável real, mostrando a importância e a aplicação de conceitos tais como derivadas e integrais como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas em várias áreas do conhecimento.

CÁLCULO II

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

CÁLCULO III

A disciplina apresenta os conceitos referentes ao estudo de funções vetoriais e de variáveis vetoriais, mostrando a importância e sua aplicação. Estuda os métodos de resolução de equações diferenciais e aplicações em problemas nas várias Engenharias.

CÁLCULO NUMÉRICO

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 empregando-se estudos e análises de métodos numéricos e computacionais. São enfatizados os aspectos de interpretação dos resultados numéricos obtidos.

CIÊNCIA DOS MATERIAIS

A disciplina trata do conhecimento, análise e especificação dos materiais empregados nas diversas áreas da engenharia. Estuda a estrutura atômica as ligações interatômicas e cristalinas. Determina e avalia as principais propriedades mecânicas e elétricas dos materiais de engenharia.

COMUNICAÇÃO

Estuda o processo comunicativo em diferentes contextos sociais. Discute o uso de elementos linguísticos adequados às peculiaridades de cada tipo de texto e situação comunicativa. Identifica e reflete sobre as estratégias linguístico-textuais em gêneros diversificados da oralidade e da escrita.

CONSTRUÇÃO CIVIL I

Estuda os principais tipos de materiais de construção civil, avaliando as propriedades e aplicações dos mesmos e caracterizando-os quanto as suas propriedades físicas e mecânicas. Aborda ensaios laboratoriais e normas regulamentadoras.

CONSTRUÇÃO CIVIL II

Estuda os materiais utilizados na composição e execução de argamassas e concretos, verificando a sua aplicação e emprego específico a cada caso. Analisa as propriedades de argamassas e concretos, visando o controle do recebimento dos materiais em obra. Aborda ensaios laboratoriais e normas regulamentadoras.

DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Estuda temas relevantes da contemporaneidade como o processo de construção da cidadania e suas respectivas interfaces com os direitos humanos, ética e diversidade. Analisa as interferências antrópicas no meio ambiente e discute o desenvolvimento sustentável e o impacto das inovações tecnológicas. Aborda ainda tendências e diretrizes sociopolíticas, e questões de responsabilidade social e justiça.

DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Analisa as representações sociais e construções de identidade nos diferentes ambientes e suas inter-relações e influências no desenvolvimento humano. Discute desafios e avanços na sociedade brasileira dos grupos sociais tradicionalmente excluídos. Explora processos e práticas por meio dos quais os sujeitos constroem e reconstroem conhecimentos nos diferentes contextos formativos de seu cotidiano.

ENGENHARIA DE TRÁFEGO

Apresenta objetivos e atribuições da Engenharia de Tráfego. Detalha elementos de engenharia de tráfego e elementos de tráfego. Trata características e dimensionamento do Tráfego: Volume de Tráfego; Velocidade; Densidade; Relação entre Volume, Velocidade e Densidade; Estatísticas Viárias. Estuda o

Sistema Viário e Sinalização de Trânsito. Aborda aspectos da Segurança Viária e da Mobilidade Urbana.

ESTÁGIO

ESTRUTURA DE CONCRETO I

Estuda os fundamentos do concreto, das ações, combinações de ações e estados limites. Aborda seção retangular e seção "T" submetidas à flexão simples. Formula tanto para armadura simples quanto dupla. Faz aplicação de vigas (armadura longitudinal) e lajes treliçadas; sollicitação ao corte: cálculo de estribos em vigas; estados limites de serviço: deformação e fissuração em vigas e lajes treliçadas.

ESTRUTURA DE CONCRETO II

A disciplina estuda e discute o dimensionamento, o detalhamento e o projeto de lajes maciças, escadas, reservatórios e pilares, atendendo à normatização vigente que também é analisada criticamente e discutida.

ESTRUTURAS DE MADEIRAS E METÁLICAS

Apresenta os materiais usados em estruturas de madeiras, metálicas e suas propriedades. Estuda a norma brasileira para dimensionamento de estruturas em madeira e a de estruturas em aço: tração, compressão, flexão simples e composta, cisalhamento. Dimensiona elementos estruturais em aço e madeiras; ligações; sambladuras; contraventamento. Elabora projetos de estruturas metálicas e de madeira.

ESTUDOS TOPOGRÁFICOS E CARTOGRAFIA

Introduz o estudo da Topografia e Cartografia. Detalha as Diretrizes normativas. Executa atividades de levantamentos topográficos, curvas de nível e perfil topográfico. Estuda as escalas, superfícies de referência e orientação. Explicita Planimetria, Altimetria, Taqueometria e Georreferenciação. Apresenta novos métodos de levantamento topográfico. Utiliza softwares aplicativos.

EXPRESSÃO GRÁFICA

A disciplina explora a leitura, compreensão e execução de desenhos técnicos. Oferece conhecimentos práticos sobre o método de concepção e as normas ABNT que regem a elaboração, em escala, de desenhos técnicos. Introduz os princípios da geometria no plano e no espaço, através do estudo e representação da projeção e cortes da forma, do espaço tridimensional em duas dimensões e perspectiva.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE

A disciplina estuda as propriedades dos fluidos e os fenômenos de transporte de calor, massa e quantidade de movimento. Utiliza experimentações para a coleta de dados e análise dos fenômenos físicos apresentados.

FÍSICA ELETRICIDADE

Trata dos conceitos teóricos fundamentais sobre campos eletromagnéticos estáticos, importantes para a compreensão do campo elétrico de uma distribuição contínua de carga, do potencial elétrico, da lei de Gauss da eletrostática, das equações de Laplace e da densidade de energia em campos eletrostáticos.

FÍSICA ONDAS E CALOR

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. Trata do detalhamento desses conceitos e a resolução de problemas representam a base necessária para o aprendizado de disciplinas aplicadas nos diversos ramos da engenharia.

FUNDAÇÕES

Estuda as fundações e suas generalidades. Trata da sondagem para fins de fundações de estruturas. Apresenta critérios de seleção, escolha do tipo de fundação e aspectos construtivos. Detalha fundações rasas e profundas, procedimentos de projeto e capacidade de carga. Elabora projeto de fundações, com dimensionamento geométrico dos seus elementos. Destaca aspectos normativos.

FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS EXATAS (MATEMÁTICA + FÍSICA MECÂNICA)

A disciplina trata do estudo de Matemática e Física Clássica. Realiza abordagem por meio de modelos que utilizam ferramentas matemáticas na resolução de problemas físicos. Estuda os conceitos e a modelagem matemática dos sistemas físicos construídos sobre aplicações nas áreas da engenharia e tecnologia.

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

A disciplina aborda os conceitos elementares de sistemas de equações lineares e suas 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.

GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES

A disciplina discute a evolução das teorias da administração em suas passagens históricas até a administração contemporânea, detalhando as dimensões da gestão e o papel do indivíduo. Estuda os princípios da economia, estruturas de mercado e políticas econômicas. Apresentada a legislação ambiental, no contexto da viabilidade de empreendimentos e seus impactos ambientais.

GESTÃO DE OBRAS

Trata gestão de projetos, padronização e ciclo PDCA. Discute a controladoria de obras de engenharia, bem como particularidades da empresa de construção civil e em especial do gerenciamento de canteiros. Trata do escopo do projeto, cronograma, gerenciamento do tempo, orçamento, gerenciamento dos custos, tipos de contratos de obras e serviços. Estuda o processo de qualidade e do Lean Construction.

HIDRÁULICA APLICADA

Estuda escoamento em condutos forçados, escoamento em condutos livres, escoamento por orifícios, bocais e vertedouros. Aborda sobre estruturas hidráulicas, reservatórios de abastecimentos e canais. Trata de drenagem urbana, redes de distribuição de água, instalações elevatórias. Aborda a classificação e tipos de bombas, escolha de bombas centrífugas, operação de múltiplas bombas, cavitação.

HIDROLOGIA

Discorre sobre os fenômenos hidrológicos e cálculo do balanço hídrico em uma bacia hidrográfica com observação da inter-relação entre os fenômenos de precipitação, infiltração, escoamento superficial, evaporação e águas subterrâneas. Estuda drenagem superficial e subterrânea, elementos

constitutivos dos sistemas de drenagem e parâmetros de projeto, bem como medidas de controle de inundações.

INFRAESTRUTURA VIÁRIA

Estuda Projetos de Rodovias (reconhecimento, exploração, projetos em planta e em perfil, locação). Aborda as obras de arte correntes e realiza a comparação de traçados. Introduce a questão da superestrutura de ferrovias e da infraestrutura hidroviária (hidrovias interiores, portos interiores e marítimos).

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE INCÊNDIO

A disciplina trata das instalações elétricas e de combate a incêndios. Concebe, dimensiona, projeta e detalha sistemas de distribuição de energia elétrica em baixa tensão e apresenta os materiais e equipamentos empregados nas obras civis para construção de redes de infraestrutura, bem como diretrizes e normas técnicas que normatizam os projetos das instalações.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Introduce objetivos das instalações hidrossanitárias prediais. Apresenta as Normas Técnicas e a terminologia adequada. Concebe, dimensiona e detalha projetos de instalações de água fria, água quente, águas pluviais, esgoto das edificações, combate a incêndio e gás. Trata de construções bioclimáticas, conservação e uso racional de água em edificações e da compatibilização de projetos.

INTRODUÇÃO A ENGENHARIA

Trata da apresentação do currículo do curso e o conceito de Engenharia, abordando as funções do engenheiro no contexto tecnológico, social e ambiental e as implicações existentes. São apresentadas as atribuições legais e atividades

desenvolvidas por engenheiros (as), tratando também da ética profissional e legislação do Confea/Crea. Aborda a evolução e futuro da engenharia no Brasil e no Mundo.

MECÂNICA DOS SÓLIDOS

A disciplina apresenta os conceitos básicos utilizados no dimensionamento de estruturas. Estuda o equilíbrio da partícula, avalia e especifica centro de gravidade, centro de massa, centroide e momento de inércia para corpos simples e compostos. Estuda a cinemática dos corpos rígidos.

MECÂNICA DOS SOLOS E GEOTECNIA

Aborda sobre os tipos, propriedades e aplicações do solo. Estuda a granulometria dos Solos, índices Físicos, plasticidade e limites de Consistência do Solo. Trata da hidráulica do solo e investigação do subsolo. Estuda a interpretação de sondagem. Versa sobre propagação, distribuição e cálculo das tensões no solo, além da compressibilidade, adensamento e recalque dos solos.

OBRAS DE TERRA E CONTENÇÕES

Discute critérios de empuxos de terra, tipos de estruturas de contenção (rígidas e flexíveis), movimentos de terra e estabilidade de taludes. Discorre sobre contenções especiais. Estuda a teoria e processos de dimensionamento de estruturas de contenções. Apresenta os principais métodos de equilíbrio limite para a análise de estabilidade de taludes em solo.

OPTATIVA I

OPTATIVA II

PATOLOGIA E RECUPERAÇÃO DE EDIFICAÇÕES

Conceitua patologia e explicita as diversas patologias e como essas se constituem no concreto, nos revestimentos e pinturas, nas alvenarias e nas fundações. Detalha os materiais e técnicas utilizados em reparo, recuperação e reforço de estruturas de concreto. Aborda a manutenção, a inspeção, os aspectos relacionados a perícia de obras e elaboração de laudos técnicos.

PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS

A disciplina trata da execução da terraplenagem, cortes, aterros e drenagem. Detalha os materiais e equipamentos utilizados nessas atividades, bem como discute a estrutura dos pavimentos e os ensaios de caracterização e controle tecnológico. Apresenta ainda conceitos de dimensionamento de pavimentos rígidos e flexíveis, as possíveis patologias e técnicas de manutenção e reabilitação.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

A disciplina capacita o aluno na utilização dos conceitos de probabilidade e estatística para a análise e solução de problemas práticos e para a tomada de decisões em diversas situações típicas da vida profissional.

QUÍMICA GERAL

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.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

A disciplina estuda o equilíbrio de um corpo deformável e analisa os conceitos de tensão e deformação. Avalia o comportamento de peças sujeitas a cargas axiais, torção e flexão. Elabora os diagramas dos esforços externos e internos e dimensiona vigas e eixos. Especifica e projeta treliças planas.

SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

A disciplina estuda os conceitos de acidente e doenças do trabalho, seus risco e aspectos preventivistas. Analisa a política e programas de segurança nas empresas e os aspectos técnicos da CIPA e SESMT. Fornece conceitos voltados para o entendimento e desenvolvimento de soluções de engenharia voltadas para proteção e combate a incêndio e pânico nas edificações.

SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO

Aborda o abastecimento de água, mananciais, demandas e vazões de consumo, estação elevatória, adutora, ETA, reservatório, rede de distribuição. Trata do esgotamento sanitário, rede coletora, interceptores, emissão, ETE, elevatórias e reservação. Contempla a drenagem urbana, águas pluviais, elementos dos sistemas de microdrenagem e de macrodrenagem. Enfoca dimensionamento e projetos.

TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Estuda as técnicas de execução de obras e serviços em edificações relativas aos serviços preliminares, à implantação do canteiro até a finalização da infraestrutura da obra, especialmente no que se refere à estruturas e alvenarias. Trata da industrialização da construção. Aborda a manutenção, a inspeção e os aspectos relacionados à perícia de obras.

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 o desenvolvimento tecnológico.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Aplica os fundamentos conceituais adquiridos no curso em um projeto, cujo tema é definido a partir de problemas reais existentes, nas áreas de engenharia, informática e tecnologias. Desenvolve o projeto, composto pela estruturação metodológica da pesquisa de um caso real, suas etapas de construção, métodos e técnicas de pesquisa quantitativa e qualitativa, e o relatório final de pesquisa.

TRATAMENTO DE ÁGUA, EFLUENTES E RESÍDUOS SÓLIDOS

Estuda os processos e sistemas de tratamento de águas para consumo humano: tipos, classificação, aplicação e dimensionamento. Aborda os processos e sistemas de tratamento de efluentes: tipos, classificação, aplicação e dimensionamento. Versa sobre Resíduos sólidos: legislação, conceito, coleta e tratamento e a gestão integrada de resíduos de construção e demolição.

TÓPICOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA CIVIL

A disciplina dedica-se aos estudos de tópicos especiais em Engenharia Civil, propiciando o aprofundamento de temas, inclusive emergentes, entre os mais relevantes da área.

ENGENHARIA ECONÔMICA

Engenharia Econômica: A disciplina se dedica ao estudo das taxas de juros e retornos e os fluxos de caixa. Avalia a aplicação das ferramentas de análise financeira como suporte a escolha de investimentos e tomada de decisão.

FREQUÊNCIA

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

UNIVERSIDADE POTIGUAR

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

São diversos campi com instalações modernas, laboratórios de última geração, bibliotecas com acervo abundante, além de outros diferenciais.

- Campus Mossoró – Av. João da Escóssia, 1561, Nova Betânia, CEP: 59.607-330 - Mossoró/RN.
- Unidade Floriano Peixoto – Av. Floriano Peixoto, 295, Petrópolis, CEP: 59012-500, Natal/RN.
- Unidade Nascimento de Castro – Av. Nascimento de Castro, 1597, Dix-Sept Rosado, CEP: 59054-180, Natal/RN.
- Unidade Roberto Freire – Av. Eng. Roberto Freire, 2184, Capim Macio, CEP: 59082-902, Natal/RN.

- Unidade Salgado Filho – Av. Sen. Salgado Filho, 1610, Lagoa Nova, CEP: 59056-000, Natal/RN.
- Unidade Zona Norte – Av. João Medeiros Filho, 2300, Potengi, CEP: 59120-555, Natal/RN.



www.unp.br  /universidadepotiguar  @unpoficial



**Universidade
Potiguar**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®