



# **GUIA DE CURSO**

## **ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**



**LAUREATE**  
INTERNATIONAL  
UNIVERSITIES®

**UniRitter**  
Laureate International Universities®

## HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

### CENTRO UNIVERSITÁRIO RITTER DOS REIS

O Centro Universitário Ritter dos Reis – UniRitter agrega, em sua memória identitária, o compromisso com a educação de qualidade e a inovação como traços que marcaram sua origem. Sua trajetória teve início em 1971, com a fundação da Faculdade de Direito no município de Canoas/RS.

O UniRitter oferece cursos de graduação, pós-graduação lato sensu e *stricto sensu*, mestrado e doutorado. O Centro Universitário conta com quatro campi, sendo três em Porto Alegre/RS e um em Canoas/RS.

O Centro Universitário Ritter dos Reis tem como **missão**: “Expandir a experiência acadêmica aliada à responsabilidade socioambiental, formando pessoas para transformar o mundo”.

Ser reconhecida pela educação transformadora de qualidade, aliando oportunidade, inovação, internacionalidade e responsabilidade social, constitui sua **visão**.

Como **valores** preconiza a: (a) Qualidade acadêmica; (b) Compromisso com a responsabilidade social; (c) Respeito aos mais altos padrões de ética; (d) Sustentabilidade social, ambiental e econômica; (e) Inclusão e acessibilidade.

Constituem **diferenciais institucionais**: (a) Qualidade acadêmica; (b) Campus experience; (c) Infraestrutura; (d) Corpo docente; (e) Inclusão e acessibilidade.

Em novembro de 2010, foi anunciada a celebração de uma aliança estratégica com a Laureate International Universities, maior rede de instituições de ensino superior privada no mundo, com mais de 850 mil alunos matriculados em mais de 25 instituições e 150 campi localizados em diversos países, com o objetivo de manter o alto nível de ensino e dos serviços já oferecidos.

O UniRitter passou a ofertar a sua comunidade importantes diferenciais, que estão na essência da Rede Laureate como, por exemplo, a possibilidade de seus estudantes e professores realizarem atividades de intercâmbio nos países em que a Rede está presente. A internacionalização passa, então, a ser parte do cotidiano do UniRitter, essencial para o mercado de trabalho globalizado.

Ao longo de seus 45 anos de existência, o UniRitter investiu na formação das bibliotecas, no avanço tecnológico dos laboratórios de informática e nos demais laboratórios específicos de cursos. Dessa forma, constata-se que o seu crescimento quantitativo em relação ao número de cursos ofertados foi acompanhado, qualitativamente, pela construção de espaços e ambientes destinados ao ensino, à pesquisa, à extensão e à pós-graduação.

Em sua trajetória a Instituição pautou a abertura de seus cursos por estudos acerca do mercado de trabalho e das necessidades educacionais de Porto Alegre, Canoas e Região Metropolitana de Porto Alegre, formada por 32 municípios, de forma a assegurar a adequada inserção regional do UniRitter, cumprindo, assim, com seu compromisso para com as comunidades onde atua.

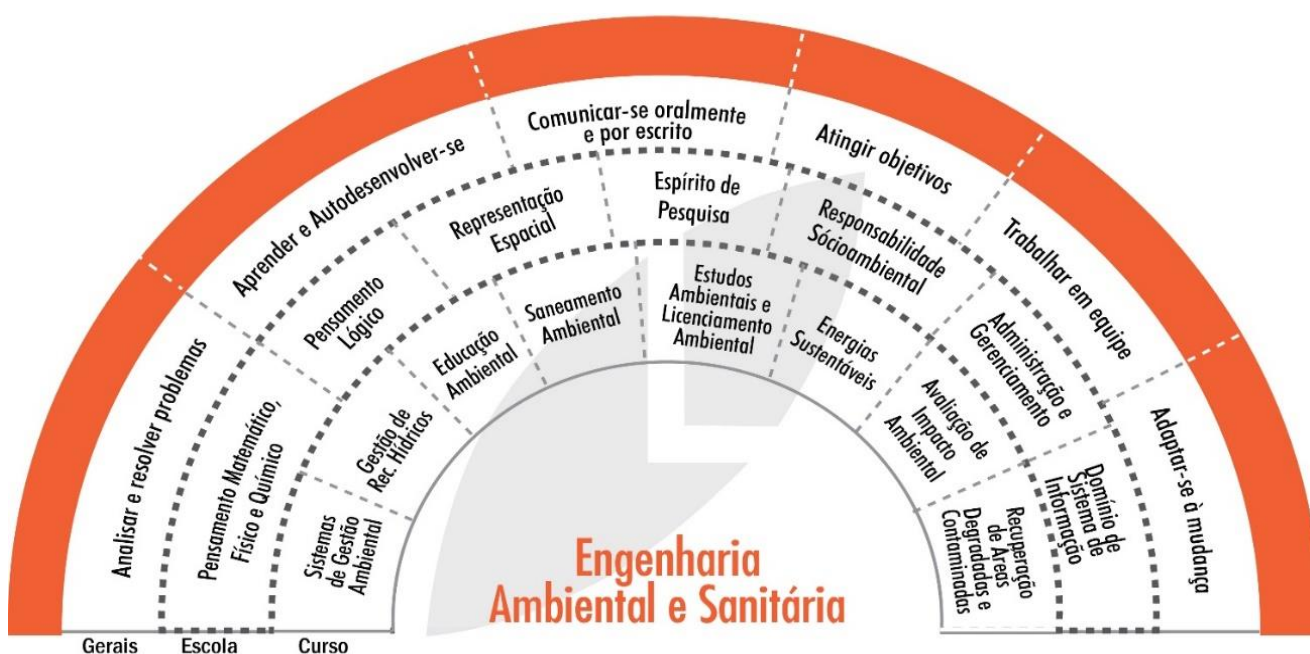
## SOBRE O CURSO

O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária oferece um forte estímulo à prática profissional que, aliado a uma sólida formação teórica, o capacita a atuar em um mercado em constante evolução, compatibilizando as ações necessárias ao desenvolvimento econômico com aquelas que visam à conservação ambiental, ao crescimento sustentável e à qualidade de vida da população.

## OBJETIVO GERAL DO CURSO

O objetivo geral do curso é formar profissionais tecnicamente qualificados e competentes, éticos e conscientes de suas responsabilidades sociais, com conhecimentos técnico-científicos que consolidem as habilidades de estudar os problemas e situações ambientais de maneira integrada nas dimensões ecológica, social, econômica e tecnológica a fim de promover a sustentabilidade do desenvolvimento do homem em seu ambiente.

## COMPETÊNCIAS DA ÁREA DE CONHECIMENTO E DO CURSO



## PÚBLICO ALVO

O curso se destina a pessoas interessadas a desenvolver, ampliar ou formalizar competências e habilidades na área do curso. O mercado tem se comportado de maneira positiva na absorção de egressos do curso, que podem ocupar posições de trabalho nos setores público e privado, nas áreas de:

- Bioprocessos e Biotecnologia: avaliando os efeitos de um processo ou produto sobre o meio ambiente e desenvolvendo mecanismos para mitigar ou suprimir os impactos ambientais na produção de bens e/ou serviços;
- Controle de poluição, reduzindo o impacto de atividades industriais, urbanas e rurais sobre o meio ambiente e monitorando a qualidade da água, dos efluentes, as emissões atmosféricas e dos resíduos sólidos;
- Planejamento e Gestão Ambiental: elaborando estudos e relatórios de impacto ambiental (EIA/RIMA) e planos para o uso de recursos naturais, assessorando empresas, órgãos públicos e ONG's e desenvolvendo estratégias de reutilização/reciclagem de resíduos para otimizar a utilização das matérias-primas e insumos e reduzir gastos;
- Recuperação de áreas: planejando, desenvolvendo e executando projetos de recuperação de áreas contaminadas ou degradadas;
- Recursos hídricos: racionalizando a exploração de mananciais hídricos (rios e reservatórios), controlando a qualidade e a quantidade de água para consumo;

- Saneamento: projetando, desenvolvendo e operacionalizando sistemas de tratamento e abastecimento de água e de coleta, transporte e tratamento de esgoto, resíduos domésticos e industriais, além de sistemas para prevenção ou contenção de enchentes.

## **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.

### **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.

### **AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Estuda os conceitos e história da AIA e dos EIA/RIMA no Brasil e no mundo. Identifica as bases para a caracterização de impactos ambientais. Aborda os tipos de Licença Ambiental. Analisa a competência do Licenciamento Ambiental. Avalia os impactos ambientais dentro dos procedimentos definidos pelo CONAMA. Aplica métodos para a realização de AIA. Estuda os documentos oficiais da área ambiental.

### **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.

## CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA

Estuda a atmosfera terrestre, a termodinâmica, estática da atmosfera e os movimentos atmosféricos. Apresenta os conceitos de radiação e balanço térmico. Aborda os fenômenos atmosféricos. Analisa as variações e mudanças climáticas. Classifica o clima de diversas regiões. Estuda a relação entre o clima e o homem.

## 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.

## CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Conceitua risco ambiental sob uma nova abordagem no contexto da gestão ambiental. Apresenta conceitos relacionados a gestão de riscos ambientais. Aborda metodologias de avaliação de risco e de recuperação de áreas degradadas. Enfoca aspectos de comunicação e percepção de riscos. Capacita na elaboração de um Plano de Emergências e Recuperação de áreas degradadas.

## 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 reconstróem conhecimentos nos diferentes contextos formativos de seu cotidiano.

## ECOLOGIA

Estuda os ecossistemas seus conceitos e suas propriedades. Aborda a energia nos ecossistemas, ciclos biogeoquímicos e biocenoses. Discute ecossistema, diversidade e biomas. Diferencia Ecologia, Economia e Ecologismo. Enfoca a evolução das Espécies e as dinâmicas de populações. Trata das comunidades e modelos de competição e de presa-predador. Estuda a auto-regulação dos ecossistemas.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Apresenta o histórico da educação ambiental (EA). Estuda a política nacional de EA e os subsídios para a prática da educação ambiental. Apresenta metodologias em EA formal e não formal. Aborda a relação entre EA e Qualidade de Vida. Engloba os conceitos de sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Constrói, planeja, executa e avalia projetos de educação ambiental nas organizações.

## 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.

## ESTÁGIO

### 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

Apresenta os fundamentos dos fenômenos de transporte, da estática e dinâmica dos fluidos, destacando: escoamentos permanentes; leis da termodinâmica, a equação da continuidade; a pressão e a transferência de calor através da condução, da convecção e da radiação.

### 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 que representam a base necessária para o aprendizado de disciplinas aplicadas nos diversos ramos da engenharia.

### 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.

### GEOCIÊNCIAS E DINÂMICA OCEÂNICA E COSTEIRA

Aborda os ciclos geológicos e a geologia do Brasil. Estuda geologia e dinâmica costeira. Enfoca os eventos de construção do relevo terrestre. Estuda as unidades geoambientais e geomorfologia litorânea do Brasil, bem como a Geomorfologia fluvial e de bacias hidrográficas. Trata da plataforma continental, movimentos de marés, sedimentologia oceânica, corais e outros ecossistemas marinhos.

### GEOCIÊNCIAS E GEOLOGIA AMBIENTAL

Conceitua o sistema Terra. Estuda os materiais geológicos. Aborda a dinâmica interna e externa do Sistema Terra. Trata do meio ambiente e suas características geológicas. Apresenta os fenômenos geológicos e a sua interação entre as atividades e o ambiente. Estuda as unidades geológicas e capital paisagístico, o geoturismo e a geologia do Brasil.

### 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.

## GEOPROCESSAMENTO

Estuda o sensoriamento remoto, o geoprocessamento, o georreferenciamento e o imageamento, por meio de imagens espectrais e imagens termais. Aborda a identificação e monitoramento de alterações ambientais.

## 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 RECURSOS HÍDRICOS E BACIAS HIDROGRÁFICAS

Estuda a Bacia hidrográfica. Aborda sobre Infiltração e armazenamento de água no solo. Conceitua e analisa o escoamento superficial e a vazão máxima. Estuda a aquisição de dados hidrológicos. Estuda Hidrodinâmica e elabora projetos sobre o manejo de águas. Estuda os conflitos pelo uso da água e modelos de gestão dos recursos hídricos, aspectos legais como a Política Nacional de Recursos Hídricos.

## GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS

Trata da gestão de resíduos sólidos urbanos: origem, definição, características, acondicionamento, coleta e transporte. Estuda legislação e normas técnicas. Aborda seleção de locais para sistemas de tratamento e disposição de resíduos. Enfoca aterro sanitário: projeto, encerramento e recuperação. Discute o tratamento e disposição de resíduos perigosos e aproveitamento energético dos resíduos.

## 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 E SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA

Estuda o ciclo hidrológico, hidrograma de projeto, hidrometria, balanço hídrico e hidrologia estatística. Enfoca estudos hidráulicos aplicados à drenagem urbana. Trata de componente e condições técnicas do sistema de drenagem. Aborda os elementos para o projeto de um sistema de microdrenagem urbana.

## 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.

## LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Aborda a evolução do Direito Ambiental, por meio da apresentação da história da Legislação Ambiental e da legislação básica dentro da esfera federal, estadual e municipal. Estuda os trâmites legais e práticas de leis. Analisa casos reais sobre a temática.

## MANEJO ECOLÓGICO DOS SOLOS

Aborda as características morfológicas, químicas, físicas e biológicas do solo. Estuda os fatores e processos pedogenéticos. Apresenta os conceitos sobre a contaminação e poluição do solo. Estuda as técnicas de Manejo Ecológico dos Solos, agroecossistemas e agroecologia.



## 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.

## MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL

Aborda o desenvolvimento da Microbiologia. Conceitua microrganismos e morfologia. Trata da nutrição e cultivo dos microorganismos. Caracteriza grupos de microrganismos de interesse para a engenharia. Apresenta a aplicação econômica dos microrganismos. Apresenta aplicações dos processos biológicos associados a recuperação, conservação e monitoramento de estruturas e funções ecológicas ambientais.

## MODELAGENS DE SISTEMAS AMBIENTAIS

Aborda sobre os princípios da modelagem dos parâmetros ambientais de estruturas, feições ambientais e transporte de sedimentos. Estuda a dispersão e diluição de poluentes e contaminantes. Analisa de forma informatizada os parâmetros ambientais em sistemas integrados de modelagem computadorizada.

## OPTATIVA I

## OPTATIVA II

## PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL

Aborda a história e a origem do planejamento urbano e sua correlação com o meio ambiente. Aborda os elementos teóricos para o planejamento ambiental e suas políticas de desenvolvimento. Aplica os modelos e instrumento para o planejamento. Realiza análise da gestão ambiental de territórios, em organizações e de unidades de conservação. Trata dos instrumentos de implantação de políticas ambientais.

## POLUIÇÃO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Estuda os impactos socioambientais em áreas urbanas. Apresenta os sistemas socioambientais urbanos. Aborda a urbanização e infraestrutura. Trata da poluição domiciliar e da industrial. Conceitua poluição e seu controle, as causas e efeitos da Poluição Hídrica, Atmosférica e do Solo. Descreve procedimentos de controle da Poluição. Debate sobre as políticas públicas e mecanismos de controle social.

## 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.

## PROJETOS DE SISTEMAS DE TRATAMENTO DE AGUA E EFLUENTES

Aborda projetos de sistemas de águas e esgoto, com base em normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e de órgãos de controle de poluição. Trata de projeto e operação de unidades que compõem sistemas de tratamento de água e esgoto. Trata da informatização e automação de sistemas de tratamento de água e esgoto.



### QUÍMICA AMBIENTAL E ANALÍTICA

Estuda os compostos orgânicos, fontes, propriedades, estrutura, reações e síntese de hidrocarbonetos, compostos orgânicos oxigenados, nitrogenados, sulfurados e fosforados, compostos halogenados e aromáticos. Abrange a química de águas naturais (Oxidação e Redução), balanço químico, substâncias tóxicas, poluentes atmosféricos, química do solo e tecnologias para atenuação do efeito dos poluentes.

### 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.

### RECURSOS ENERGÉTICOS E ENERGIAS LIMPAS

Classifica os recursos energéticos e sua relação com a matriz energética mundial e nacional. Estuda sobre fontes de energia convencionais e alternativas. Trata de combustíveis fósseis e nucleares, estudando a reserva, produção e consumo mundial e nacional. Aborda sobre energia alternativa no Brasil e suas perspectivas futuras.

### 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.

### SANEAMENTO AMBIENTAL

Aborda as relações entre saneamento, meio ambiente e saúde pública e os impactos das ações de saneamento sobre o meio ambiente. Estuda os Sistemas de Abastecimento de Água, Sistemas de Esgotamento Sanitário e os Sistemas de Drenagem Urbana. Aborda Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos. Versa sobre o Marco Regulatório do Setor de Saneamento e os Planos Municipais de Saneamento Básico.

### SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

A disciplina estuda os conceitos de acidente e doenças do trabalho, seus riscos e aspectos de prevenção. 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 INTEGRADOS EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

Apresenta uma visão histórica da gestão ambiental no mundo e no Brasil. Descreve os sistemas de gestão ambiental (ISO14001). Aborda sobre programas ambientais setoriais. Trata da Auditoria Ambiental. Estuda a gestão ambiental como estratégia de negócio. Apresenta métodos de integração entre o sistema de gestão ambiental com os sistemas de gestão empresarial.

### 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.

## 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.

## CENTRO UNIVERSITÁRIO RITTER DOS REIS

Você, estudante, é parte integrante da comunidade acadêmica do **Centro Universitário Ritter dos Reis** e pode desfrutar de toda a infraestrutura que a Instituição oferece.

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

- Campus Iguatemi - Avenida João Wallig, 1800, Passo d'Areia - Porto Alegre/RS
- Campus Zona Sul - Rua Orfanotrófio, 555, Alto Teresópolis - Porto Alegre/RS
- Campus FAPA - Av. Manoel Elias, 2001, Passo das Pedras - Porto Alegre/RS
- Campus CANOAS - Rua Santos Dumont, 888, Niterói - Canoas/RS.