

## CURSO: Engenharia Ambiental e Sanitária

### Missão

O Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Estácio de Sá tem por missão formar profissionais com sólida formação técnico científica nas áreas biológica e das ciências ambientais, capazes de desempenhar, com propriedade, as atividades de engenharia aplicadas ao meio ambiente.

O curso também prepara seus alunos para que exerçam a cidadania plena dentro de princípios éticos e morais além de responsabilidade social e senso crítico, capacitando-os a atuar nas principais áreas de concentração de saneamento, recursos hídricos, gestão de resíduos, climatologia, microbiologia, paisagismo e gestão e planejamento ambiental, impactos ambientais, estações de tratamento, poluição, perícia e auditoria ambiental.

O curso visa proporcionar aos alunos a integração no mercado de trabalho, possibilitando uma ampla cultura geral que proporcione a capacidade de análise e síntese.

### Objetivo Geral

- Proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos – práticos para que possam atuar crítica e criativamente no setor de meio ambiente, permitindo a compreensão dos processos de elaboração, desenvolvimento e acompanhamento de projetos ambientais, norteadas por valores éticos, pessoais e sociais.

- Propiciar aos alunos conceitos técnico-científicos na área de meio ambiente, abrangendo os sistemas industriais, rurais e naturais e seus problemas relacionados à ausência de um planejamento urbano-tecnológico-ambiental, ao saneamento básico, à exploração do petróleo, à gestão de resíduos, às emissões atmosféricas, aos projetos e às adequações dentro da responsabilidade social, entre outros.

### Objetivos Específicos

- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos em engenharia ambiental;
- Realizar vistorias, perícias, avaliações, monitoramentos, laudos, pareceres técnicos e auditorias relacionadas ao meio ambiente;
- Analisar e interpretar resultados em relação aos indicadores ambientais atmosféricos, efluentes líquidos e resíduos sólidos;
- Conceber e analisar sistemas produtivos ambientalmente sustentáveis, utilizando modelos adequados;
- Resolver os problemas concretos de prevenção e remediação (atividade corretiva) diante das ações antrópicas mediante aplicações da tecnologia disponível;
- Compreender os problemas administrativos, legais, sócio-econômicos, culturais e do meio ambiente;
- Projetar e implementar novas tecnologias determinantes para o bem estar sócio-ambiental;
- Conhecer a legislação aplicável à área ambiental;
- Avaliar os impactos ambientais causados pelas atividades industriais, suas conseqüências

na saúde, no ambiente e na economia;

- Dominar as técnicas de info e ecotecnologias.

## Perfil do Egresso

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002), “o perfil dos egressos de um curso de engenharia compreenderá uma sólida formação técnico- científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade”.

Os conceitos embutidos nessa descrição do profissional a ser formado são: capacidade de atuarem nas diversas atividades que compõem todos os segmentos industriais, públicos e/ou privados que lidam com as relações sócio-ambientais e suas ações mitigatórias e de fomento.

O engenheiro ambiental e sanitarista atuará de maneira conjunta com profissionais de diversas áreas, analisando o impacto na natureza de processos e obras, no intuito de evitar ou minimizar danos. O egresso estará apto a realizar diagnósticos que visem minimizar, restaurar ou evitar danos ao meio ambiente, buscando, assim, a preservação dos recursos hídricos, do ar e do solo.

O profissional lidará com a matéria-prima, da exploração até o processamento, auxiliando na elaboração de sistemas produtivos ambientalmente sustentáveis, bem como na recuperação de áreas degradadas e na diminuição e no monitoramento de atividades causadores de impactos ambientais.

O egresso poderá atuar em Empresas de tecnologia ambiental públicas ou privadas, Órgãos Governamentais nas três esferas de governo, empresas de construção de obras de infraestrutura hidráulica e de saneamento, empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica, além de organizações sociais de interesse público e Organizações não Governamentais que compõem o Sistema Nacional de Meio Ambiente e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Entre estas opções destacam-se: FUNASA, IBAMA, CONAMA, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, MINISTÉRIO DAS CIDADES, MINISTÉRIO PÚBLICO, entre outros. Há, também, necessidade crescente de profissionais para os Comitês de Bacia, na medida em que a gestão de recursos hídricos, por força legal, utilizará a bacia hidrográfica como unidade básica de gestão e, dentro deste contexto, a questão ambiental tem grande destaque.

As empresas de consultoria que elaboram planos de uso do solo, estudos de impactos ambientais, auditorias ambientais, pareceres técnicos e projetos específicos na área ambiental,

constituem seguramente, também, um dos principais mercados de trabalho para o egresso deste curso.

Outro requisito de fundamental importância é o aspecto humanístico e social do curso, pois os alunos serão orientados para o desenvolvimento da ética profissional e da responsabilidade social, determinações imprescindíveis para a formação do senso crítico e de cidadania, que possibilite a prática das seguintes atitudes durante a sua vida profissional:

- Compromisso com a ética profissional;
- Responsabilidade social, política e ambiental;
- Espírito empreendedor: postura pró-ativa;
- Compreensão da necessidade da permanente busca da atualização profissional.

## TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO

**MÍNIMO:** 5 anos ou 10 semestres

**MÁXIMO:** 10 anos ou 20 semestres

**MATRIZ CURRICULAR****CURSO ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

<b>1º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Direito Ambiental	Obrigatória	36	0	0
Álgebra Linear	Obrigatória	36	0	0
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	Obrigatória	36	0	0
Ciências do Ambiente	Obrigatória	36	0	0
Introdução ao Cálculo Diferencial	Obrigatória	36	0	44
Análise Textual	Obrigatória	36	0	0
Metodologia Científica	Obrigatória	36	0	0
<b>TOTAL: 7 disciplinas</b>		<b>252</b>	<b>0</b>	<b>44</b>
<b>2º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Desenho Técnico	Obrigatória	0	36	0
Química Geral	Obrigatória	36	36	0
Cálculo Diferencial e Integral I	Obrigatória	72	0	0
Física Teórica I	Obrigatória	36	0	0
Lógica de Programação	Obrigatória	0	36	0
Física Experimental I	Obrigatória	0	36	0
<b>TOTAL: 6 disciplinas</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>
<b>3º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Cálculo Diferencial e Integral II	Obrigatória	72	0	0
Física Teórica II	Obrigatória	36	0	0
Mecânica Geral	Obrigatória	36	0	44
Probabilidade e Estatística Aplicada à Engenharia	Obrigatória	36	0	44
Física Experimental II	Obrigatória	0	36	0
<b>TOTAL: 5 disciplinas</b>		<b>180</b>	<b>36</b>	<b>88</b>
<b>4º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Cálculo Diferencial e Integral III	Obrigatória	36	0	44

Fenômenos de Transporte	Obrigatória	36	0	22
Física Teórica III	Obrigatória	36	0	0
Linguagem de Programação I	Obrigatória	0	36	0
Princípio da Ciência e Tecnologia dos Materiais	Obrigatória	36	0	0
Resistência dos Materiais I	Obrigatória	36	0	0
Física Experimental III	Obrigatória	0	36	0
Tópicos em Libras: Surdez e Inclusão – Optativa	Optativa	36	0	0
<b>TOTAL: 7 disciplinas</b>		<b>180</b>	<b>72</b>	<b>66</b>
<b>5º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Cinética Básica	Obrigatória	36	0	22
Ecologia	Obrigatória	36	0	22
Hidráulica	Obrigatória	0	36	0
Cálculo Numérico	Obrigatória	36	0	0
Química Orgânica	Obrigatória	36	36	0
Fundamentos de Economia	Obrigatória	36	0	0
Introdução à Administração	Obrigatória	36	0	0
<b>TOTAL: 7 disciplinas</b>		<b>216</b>	<b>72</b>	<b>44</b>
<b>6º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Eletricidade Aplicada	Obrigatória	0	36	44
Botânica Geral	Obrigatória	72	0	0
Hidrologia	Obrigatória	36	0	0
Química Inorgânica	Obrigatória	36	36	0
Microbiologia	Obrigatória	36	36	0
<b>TOTAL: 5 disciplinas</b>		<b>180</b>	<b>108</b>	<b>44</b>
<b>7º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Controle da Poluição Atmosférica	Obrigatória	72	0	0
Planejamento Urbano e Meio Ambiente	Obrigatória	36	0	0
Química Analítica	Obrigatória	36	36	0

Topografia	Obrigatória	72	0	0
Estágio Supervisionado em Engenharia Ambiental	Obrigatória	36	0	242
Geologia e Pedologia	Obrigatória	36	36	0
<b>TOTAL: 6 disciplinas</b>		<b>288</b>	<b>72</b>	<b>242</b>
<b>8º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Auditoria e Perícia Ambiental	Obrigatória	36	0	0
Bioclimatologia	Obrigatória	36	0	22
Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	Obrigatória	36	0	0
Tópicos em Monitoramento Ambiental	Obrigatória	36	0	22
Toxicologia Ambiental	Obrigatória	72	0	0
Controle da Poluição Hídrica	Obrigatória	36	36	0
<b>TOTAL: 6 disciplinas</b>		<b>252</b>	<b>36</b>	<b>44</b>
<b>9º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Ética e Responsabilidade Social	Eletiva I	36	0	0
Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho	Eletiva I	36	0	0
Educação Ambiental	Eletiva I	36	0	0
Gestão e Legislação Ambiental	Obrigatória	36	0	0
Planejamento Integrado de Recursos Energéticos	Obrigatória	72	0	0
Geotecnia Ambiental	Obrigatória	36	0	22
Sistemas Hidráulicos Sanitários	Obrigatória	36	0	0
Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos	Obrigatória	36	0	22
TCC1 em Engenharia	Obrigatória	36	0	0
Seminários Integrados em Engenharia Ambiental e Sanitária	Obrigatória	36	0	0
<b>TOTAL: 7 disciplinas</b>		<b>288</b>	<b>0</b>	<b>44</b>
<b>10º PERÍODO</b>		<b>Carga Horária</b>		
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>
Gerenciamento de Riscos Ambientais	Obrigatória	36	0	0
Economia do Meio Ambiente e Financiamento de Projetos	Obrigatória	36	0	0

Análise de Impactos Ambientais	Obrigatória	36	0	0
Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental I	Obrigatória	36	0	0
Tratamento de Efluentes	Obrigatória	36	0	0
TCC2 em Engenharia Ambiental	Obrigatória	36	0	66
Irrigação e Drenagem	Obrigatória	36	0	22
<b>TOTAL: 7 disciplinas</b>		<b>252</b>	<b>0</b>	<b>88</b>
<b>Carga Horária Mínima Resumida</b>				
<b>MÍNIMA: 3476h</b>				
<b>AA: 130h</b>				
<b>ELETIVA I: 36h</b>				
<b>TOTAL Geral: 3642h</b>				