

## DADOS GERAIS DO CURSO

**Denominação:** Engenharia Ambiental e Sanitária / Bacharelado / Engenharia Ambiental e Sanitária / Engenharia Ambiental e Sanitária - 2015

**Modalidade:** Presencial

**Regime:** Semestral

**Local de oferta:**

**Turno de funcionamento:** Vespertino

**Número total de vagas/ano:** 50

**Carga horária total:** 3720 horas relógio

**Prazo de integralização curricular:** mínimo de 10 e máximo de 15

**Curso:** ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA - PONTAL DO PARANÁ

**Setor:** CENTRO DE ESTUDOS DO MAR

**Campus:** Campus Pontal do Paraná (CEM)

## COMISSÃO ELABORADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO

A comissão elaboradora do Projeto Pedagógico do Curso é composta pelos seguintes membros:

### APRESENTAÇÃO

Neste documento apresenta-se o projeto do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, campus Pontal do Paraná, da Universidade Federal do Paraná - UFPR, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais DCNs dos Cursos de Graduação em Engenharia em vigor e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB ( Lei 9394/96 ).

O Projeto Político Pedagógico do Curso reafirma-se como o documento norteador das oportunidades de potencializar a formação dos alunos, a partir da integração do currículo do curso de graduação com o desenvolvimento científico, cultural, artístico e tecnológico Para fins didáticos este documento foi dividido de modo a explicitar o perfil profissional do aluno a ser formado pelo curso e principalmente as aposes necessárias para que este perfil seja atingido.

### JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária forma profissionais na interface dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia Hidrica, Engenharia Sanitária e Ciências Ambientais preenchendo uma lacuna na formação de profissionais sintonizados com as questões relativas a avaliação, planejamento, prevenção e controle das atividades antrópicas que agridem o solo, a água e o ar lacuna esta que era somente preenchida com formação continuada (especializações, mestrado e doutorado).

A Engenharia Ambiental e Sanitária estuda os problemas ambientais de forma integrada nas suas dimensões ecológica, social, econômica e tecnológica com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável. O Engenheiro Ambiental Sanitarista atua na preservação da qualidade da água, do ar e do solo, realizando estudos de impacto ambiental e propondo soluções que visam ao aproveitamento racional



dos recursos naturais; elabora e executam planos programas e projetos de gerenciamento de recursos hídricos, saneamento básico, tratamento de resíduos sólidos, mitigação e recuperação de áreas impactadas, pode ainda, ocupar-se do estudo de várias fontes de energia e da avaliação do potencial energético de uma região. Sua atuação abrange o meio urbano e rural, com ênfase nos estudos de poluição atmosférica, das águas subterrâneas e superficiais, além da contaminação ambiental a elaboração de projetos para solução dos problemas relacionados ao ambiente, objetivando evitar processos de contaminação e se necessário recuperar os locais degradados por esses processos.

O Estado do Paraná é o maior produtor nacional de grãos, apresentando uma pauta agrícola diversificada graças as diferentes características climáticas e físicas. A utilização de avançadas técnicas agrônômicas coloca o Estado em destaque em termos de produtividade. A soja ( representando 20,66 % da produção nacional ), o milho ( 22,41 % ), o trigo ( 42,97 % ), o feijão ( 23,73 % ) e a cana - de - açúcar ( 6.12 % ) sobressaem na estrutura produtiva da agricultura local, observando-se, em paralelo, forte avanço de outras atividades, como a produção de frutas. O Estado ocupa o primeiro lugar na produção de frango, o terceiro na de leite e suínos, e ainda a sexta posição na produção de bovinos no Brasil. O porto de Paranaguá, o terceiro maior do Brasil, e o de Antonina movimentaram juntos, 41 milhões de cargas em 2011. Além disto, o Estado possui uma das mais importantes bacias hidrográficas da América do Sul e 63 unidades de conservação. Assim, o desenvolvimento das atividades produtivas, aponta para a necessidade crescente de profissionais com conhecimento ambiental de alto nível, a fim de sustentar a aplicação de técnicas que envolvam a exploração racional de recursos naturais. Entre eles, o setor de navegação, portos, lazer, petróleo e outros tipos de exploração de recursos do mar, além do aproveitamento das potencialidades do território, sobretudo aquelas ligadas ao desenvolvimento agropecuário, gerenciamento e conservação de recursos hídricos, e proteção ambiental. Além disto, os estudos aqui propostos ajudarão nos seguintes aspectos: redução de desastres naturais consequentes do tempo adverso, segurança dos transportes (aéreos, terrestres e marítimos), energias alternativas.

O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária tem se firmado como um curso com grande demanda nas Universidades Federais que o implementam, recebendo estudantes dos mais variados perfis.

Desta forma, o profissional a ser formado estará apto para a desempenho de atividades ligadas ao desenvolvimento regional, incluindo a produção de informações ambientais a serem usadas com ênfase nas tomadas de decisões em operações de exploração e desenvolvimento de recursos naturais, além das outras aplicações já mencionadas.

Por essas razões, justifica-se a criação de um curso de graduação no Centro de Estudos do Mar, dando oportunidade formação de pessoal altamente qualificado para atender a demanda estabelecida.

## PERFIL DO CURSO

O Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária está estruturado nos padrões do programa de expansão da UFPR para possibilitar a mobilidade de alunos e professores. Também está prevista a integração de ofertas de disciplinas entre os diferentes cursos desta unidade visando a otimização de recursos humanos.



Além disso, o aluno é incentivado a participar de programas de iniciação científica e de extensão e cultura, como voluntário ou bolsista, buscando se aperfeiçoar desde o auxílio na elaboração de um projeto, na utilização de softwares específicos e na escrita de resumos e artigos, até na apresentação em congressos científicos.

### **OBJETIVOS DO CURSO**

A proposta de implantação do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária vem ao encontro da demanda na formação de profissionais para desempenhar a função técnica nas áreas de planejamento e projetos de saneamento, coleta, tratamento e disposição final de resíduos líquidos, sólidos e gasosos, bem como a avaliação, planejamento, prevenção e controle das atividades antrópicas que interferem de forma positiva e negativa no solo, na água e no ar.

Apresentar ao futuro Engenheiro Ambiental Sanitarista sólidos conhecimentos em ciências básicas, espírito de pesquisa, e capacidade para operar sistemas complexos. Deverá somar a isto, a compreensão dos problemas administrativos, econômicos e sociais e do meio ambiente, compreensão que o habilite a trabalhar em equipes multidisciplinares.

O profissional formado pelo Centro de Estudos do Mar deverá atender a demanda regional nos estudos de caracterização voltados para o controle de poluição e saneamento, na análise de susceptibilidade e vocações naturais do ambiente, na elaboração de estudos de impactos ambientais, na proposição implementação e monitoramento de medidas ou ações mitigadoras.

### **JUSTIFICATIVA DO NÚMERO DE VAGAS**

O número de vagas para o curso está fundamentado em estudos periódicos, quantitativos e qualitativos, e em pesquisas com a comunidade acadêmica, que comprovam sua adequação à dimensão do corpo docente (e tutorial, na modalidade a distância) e às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino e a pesquisa.

### **FORMAS DE ACESSO AO CURSO**

O acesso ao Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, em acordo com as normas institucionais, ocorre mediante Processo seletivo anual (Vestibular ou SISU);

II. Programa de Ocupação de Vagas Remanescentes oriundas de desistência e ou abandono de curso; III. Transferência Independente de Vaga;

IV. Mobilidade Acadêmica (convênios, intercâmbios nacionais e internacionais, outras formas).

### **PERFIL DO EGRESSO**

A Engenharia Ambiental foi criada pelo MEC pela Portaria nº 1.693 de 05/12/1994 e o Engenheiro Ambiental foi reconhecido pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia por meio da Resolução CONFEA no 447 de 22/09/2000 cujas competências são tratadas nas Resoluções CONFEA no 218 de 29/06/1973 e no 1.010 de 22/08/2005.



O egresso do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro de Estudos do Mar - UFPR deverá ser capaz de planejar soluções envolvendo as questões ambientais no que se refere à avaliação, planejamento, prevenção e controle das atividades antrópicas que interferem na qualidade ambiental e participar de pesquisa e desenvolvimento de modelos e sistemas para a modernização da área, em instituições de ensino e atuar de forma autônoma em gerência do próprio negócio.

A atividade profissional do Engenheiro Ambiental Sanitarista é fiscalizada pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) e suas competências e atribuições são definidas pelo Conselho Federal Engenharia, Arquitetura e Agronomia, definidas e regulamentadas pelas Resoluções CONFEA no 218 de 29/06/1973, no 447 de 22/09/2000 e no 1.010 de 22/08/2005, a qual enquadra a profissão no grupo ou categoria da Engenharia, modalidade Civil. De forma específica o curso Engenharia Ambiental e Sanitaria do Centro de Estudos do Mar - UFPR busca prover os egressos com as seguintes habilidades:

1. Engendrar soluções para problemas de engenharia utilizando conceitos físicos, matemáticos, científicos, tecnológicos instrumentais visando a eficiência e a contextualização com o mundo que o cerca;
2. Propor e aplicar modelos para os elementos e para os sistemas que se deseja controlar;
3. Planejar, coordenar instalação, operar manter Sistemas automatizados;
4. Conceber, projetar e avaliar sistemas automatizados com viabilidade técnica e econômica;
5. Identificar e formular soluções para problemas novos aplicando os conhecimentos adquiridos no curso de Engenharia Ambiental e Sanitaria;
6. Interagir com outras áreas do conhecimento visando aplicar conceitos obtidos no curso;
7. Apresentar habilidade de comunicação escrita, oral e gráfica;
8. Conhecer os impactos causados pelos projetos provenientes da Engenharia Ambiental e Sanitária no meio ambiente e no contexto social;
9. Atuar em equipes multidisciplinares;
10. Ter conduta ética, responsável e de constante atualização.

Compete ao Engenheiro Ambiental Sanitarista o desempenho das atividades referentes à administração, gestão e ordenamento ambientais e ao monitoramento e mitigação de impactos promovidos pelas diferentes formas de poluição e dos serviços de saneamento. As competências e as garantias atribuídas aos Engenheiros Ambientais são concedidas, pelo sistema CONFEA / CREA, sem prejuízo dos direitos e prerrogativas conferidas aos engenheiros, arquitetos, engenheiros agrônomos, além de geólogos ou engenheiros geólogos, geógrafos e meteorologistas relativamente as suas atribuições na área ambiental. As habilidades gerais do Engenheiro Ambiental Sanitarista a ser formado pelo Centro de Estudos do Mar - UFPR estarão relacionadas à avaliação e controle das atividades que propiciam poluição do solo, água e ar, ressaltando-se as áreas ligadas a projetos e implantação de programas de minimização, monitoramento, controle e recuperação de áreas e ambientes impactados. planejamento e uso de recursos hídricos, conservação de recursos naturais, modelagem e geoprocessamento dos fenômenos de poluição ambiental assim como, implantar e interferir em processos a fim de minimizar, reutilizar, reciclar,



tratar e destinar adequadamente os efluentes e resíduos sólidos.

O perfil acadêmico e profissional engloba conhecimentos profundos dos processos naturais e antrópicos que impactam o meio ambiente e, ao mesmo tempo, a capacidade de propor e executar soluções técnicas sobre quaisquer necessidades ambientais, ou de coordenar equipes multidisciplinares encarregadas de solucionar problemas e de planejar o aproveitamento econômico de áreas (regiões) dentro de pressupostos ambientalmente equilibrados.

O profissional será formado com apoio dos programas de iniciação científica e infraestrutura laboratorial, além da possibilidade de cursar disciplinas eletivas de áreas correlatas ministradas por professores altamente qualificados de notoriedade suficientemente comprovada, além da tradição de uma universidade com ensino de excelência perante a sociedade e aos órgãos governamentais.

As habilidades específicas do Engenheiro Ambiental Sanitarista deverão atender ao Art. 4º da Resolução CNE / CES no 11 de 11/03/2002 que instituiu as Diretrizes Curriculares de Graduação em Engenharia em consonância com as Resoluções CONFEA no 218 de 29/06/1973, no 447 de 22/09/2000 e no 1.010 de 22/08/2005:

1. aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais a engenharia;
2. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
3. conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
4. planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
5. identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
6. desenvolver e, ou, utilizar novas ferramentas e técnicas;
7. supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
8. avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
9. comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
10. atuar em equipes multidisciplinares;
11. compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
12. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
13. avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia, e
14. assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

### **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Segundo as Resoluções nº 75/09-CEPE e 34/11-CEPE, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPR, o Núcleo Docente Estruturante - NDE constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica em cada Curso de Graduação com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica. O NDE é corresponsável pela elaboração, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico de Curso, tendo como atribuições:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;



III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas a área de conhecimento do curso;

IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, será constituído por membros do corpo docente efetivo do curso que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo mediante o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, integrarão o NDE o Coordenador de Curso, como seu presidente nato, e pelo menos mais 04 (quatro) docentes atuantes no curso de graduação, relacionados pelo Colegiado de Curso e que satisfizerem os seguintes requisitos:

I. Pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação stricto sensu;

II. pelo menos 20% em regime de trabalho integral;

III. Preferencialmente com maior experiência docente na instituição.

## INFRAESTRUTURA

O Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária contará com a seguinte infraestrutura do Centro de Estudos do Mar - Campus Pontal do Paraná. O Centro de Estudos do Mar, sediado em Pontal do Sul, a 120 km de Curitiba, possui um prédio central de 2000 m<sup>2</sup> de área construída, abrigando gabinetes de professores, laboratórios especializados, biblioteca, auditório, laboratórios gerais, restaurante universitário, câmaras frigoríficas e de temperatura constante, salas de administração e de reuniões. Foram recentemente inauguradas as instalações de apoio ao curso de Aquicultura, no Balneário Mirassol, a 18 km da sede de Pontal do Sul. Este novo conjunto de facilidades oferece boas perspectivas para o Cultivo experimental de organismos marinhos, além de sediar os espaços didáticos do curso de aquicultura. Neste contexto, estes novos espaços são um reforço para as atividades de pesquisa de docentes e discentes da PGSISCO. O CEM possui ainda três outros prédios principais em sua sede em Pontal do Sul, além de um galpão de embarcações e uma série de pequenas construções, que sediam laboratórios avulsos. O mais recente, inaugurado em 2008, tem 254 m<sup>2</sup> com três amplas salas de aula e um laboratório de ensino. Há ainda outro bloco didático, inaugurado em 2005, com 254 m<sup>2</sup>, quatro salas de aula (50 m<sup>2</sup>) e duas salas administrativas, onde funcionam as secretarias dos cursos de graduação em Oceanografia e mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos. O bloco mais antigo, reformado a partir de antigas instalações de cultivo, com 300 m<sup>2</sup>, sedia o Laboratório de Informática com 12 computadores, duas salas de aulas, sala do Centro Acadêmico, sala da Empresa Júnior, cantina terceirizada pelo Restaurante Universitário da UFPR e dois banheiros.

Através do programa REUNI foram recebidas 30 novas lupas e microscópios bem como estufa, liofilizador, bombas de vácuo, garrafas de coleta de água do mar, coletores de sedimentos e um balança analítica. As estruturas dos laboratórios de pesquisa e seus equipamentos também são utilizados para as aulas práticas.



Todos os blocos possuem rampas para facilitar o acesso de portadores de deficiência, bem como banheiros com adaptações e facilidades. Todas as salas de aula contam com aparelhos multimídia (datashow), nove retroprojetores, dois projetores de slides, uma sala com televisão e vídeo e auditorio com videoconferência. As salas de aula possuem pontos de rede para acesso a internet disponível aos professores.

O CEM possui seis veículos utilitários ou de transporte de passageiros, além de contar com a frota da UFPR para as aulas de campo. Também possui 6 embarcações pequenas para amostragens em ambientes estuarinos, e uma embarcação média certificada para navegação costeira e oceânica obtida com recursos de projetos.

Informações detalhadas a respeito dos laboratórios e facilidades disponíveis no Centro de Estudos do Mar podem ser recuperadas em <http://www.cem.ufpr.br>. Equipamentos de grande ou médio porte, acessíveis são:

- Um microscópio eletrônico de varredura, disponibilizado a partir do primeiro semestre de 2013, adquirido com recursos do CT-INFRA;
- Um cromatógrafo a gás com detector de ionização de chama (GC-FID), através de recurso obtido através do CNPq (Edital nº 06/2008 ? Faixa A) e outro cromatógrafo a gás com detector de captura de elétrons (GC-ECD), através de recurso obtido através da CAPES (Edital ProEquip);
- Espectrofotômetro UV-160PC SHIMADZU, acoplado a um computador e impressora;
- Espectrofotômetro visível B380 MICRONAL, Freezer 220L CONSUL, Freezer H210 ELETROLUX, Estufa de secagem Orion 515 FANEM;
- ICP-OES Perkin Elmer (OPTIMA 7000 DV), dotado de amostrador automático e gerador de hidretos, com recursos CAPES-Pr6 Equipamentos;
- Um sonar de varredura lateral e um granulômetro a laser, obtido através de recursos do CT-INFRA.

Para o funcionamento do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária serão necessários os seguintes laboratórios que deverão ser montados com os recursos provenientes do MEC: Laboratório Didático de Computação; Laboratório Didático de Química; Laboratório Didático de Física; Laboratório Didático de Hidrostática e Mecânica dos Fluidos; Laboratório Didático de Poluição; Laboratório Didático de Qualidade e Tratamento de Água; Laboratório Didático de Qualidade do Solo e Ar.

## **QUADRO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO**

Para atendimento ao Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária o curso dispõe de 12 docentes e 10 técnico(s) administrativo(s).

## **METODOLOGIA DE FORMAÇÃO**

Um processo formativo humanista, crítico e ético, baseado na apropriação e produção do conhecimento pelo aluno e no desenvolvimento de competências e habilidades que o preparem plenamente para a vida



cidadã e profissional, deve basear-se em estratégias metodológicas ativas que privilegiem os princípios de indissociabilidade das funções de ensino, pesquisa e extensão, integração teoria e prática, interdisciplinaridade e flexibilidade, entre outros.

O processo de ensino/aprendizagem, aliado a pesquisa e a extensão, deve ser entendido como espaço e tempo em que o desenvolvimento do pensamento crítico se consolida e permite ao aluno vivenciar experiências curriculares e extracurriculares com atitude investigativa e extensionista. Nesse entendimento, a matriz curricular configura-se como geradora de oportunidades significativas para aquisição e desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao perfil do egresso.

Assim, para o alcance dos objetivos do curso, a metodologia fundamenta-se:

- na integração dos conteúdos básicos com os profissionalizante, de modo a se constituírem os primeiros em fundamentos efetivamente voltados as especificidades da formação e a sua aplicabilidade;
- na interação entre teoria e prática, desde o início do curso de forma a conduzir o fluxo curricular num crescente que culmina com o estágio na fase final;
- na flexibilização e enriquecimento curricular por meio das atividades formativas e de outras formas;
- na incorporação das atividades de pesquisa e extensão como componentes curriculares;
- na utilização de novas tecnologias, possibilitando a introdução de conteúdos a distância previstos na legislação federal e nas normas internas da instituição.

## **PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR**

### **SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

O sistema de acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, a cargo do Colegiado de Curso e do Núcleo Docente Estruturante, está direcionado ao desenvolvimento institucionalizado de processo contínuo, sistemático, flexível, aberto e de caráter formativo. O processo avaliativo do curso integra o contexto da avaliação institucional da Universidade Federal do Paraná, promovido pela Comissão Própria de avaliação - CPA da UFPR.

A avaliação do projeto do curso, em consonância com os demais cursos ofertados no Campus de Pontal do Paraná leva em consideração a dimensão de globalidade, possibilitando uma visão abrangente da interação entre as propostas pedagógicas dos cursos. Também são considerados os aspectos que envolvem a multidisciplinaridade, o desenvolvimento de atividades acadêmicas integradas e o estabelecimento conjunto de alternativas para problemas detectados e desafios comuns a serem enfrentados.

Este processo avaliativo, aliado as avaliações externas advindas do plano federal, envolve docentes, servidores, alunos, gestores e egressos, tendo como núcleo gerador a reflexão sobre a proposta curricular e sua implementação. As variáveis avaliadas no âmbito do curso englobam, entre outros itens, a gestão acadêmica e administrativa do curso, o desempenho dos corpos docente e técnico administrativo, a infraestrutura em todas as instâncias, as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão e de apoio



estudantil.

A metodologia prevê etapas de sensibilização e motivação por meio de seminários, o levantamento de dados e informações, a aplicação de instrumentos, a coleta de depoimentos e outros elementos que possam contribuir para o desenvolvimento do processo avaliativo, conduzindo ao diagnóstico, análise e reflexão, e tomada de decisão.

### **SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A avaliação das atividades didáticas do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária segue as normas vigentes na UFPR. A aprovação em disciplina dependerá do resultado das avaliações realizadas ao longo do período letivo, segundo o plano de ensino divulgado aos alunos no início do período letivo, sendo o resultado global expresso de zero a cem. Toda disciplina devesse ter, no mínimo, duas avaliações formais por semestre, sendo pelo menos uma escrita, devendo, em caso de avaliações orais e/ou práticas, ser constituída banca de, no mínimo, dois professores da mesma área ou área conexa.

Exceto na avaliação de disciplinas de Estágio e Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, o aluno será aprovado por média quando alcançar, no total do Período letivo, frequência mínima de 75% da carga horária inerente a disciplina e obtiver, no mínimo, grau numérico 70 de média aritmética no conjunto de provas e outras tarefas realizadas pela disciplina. O aluno que não obtiver a média prevista devesse prestar exame final, desde que alcance a frequência mínima exigida e média não inferior a 40. No exame final será aprovado na disciplina aquele que obtiver grau numérico igual ou superior a 50 na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas.

Nas disciplinas de Estágio e TCC, a avaliação obedecera as seguintes condições de aprovação:

- Estágio - alcançar o mínimo de frequência igual a 80% ou mais, conforme determina o Regulamento de Estágio do curso, e obter, no mínimo, o grau numérico 50 de média aritmética, na escala de zero a cem no conjunto das atividades definidas no Plano de Ensino da disciplina;
- TCC - desenvolver as atividades exigidas no Plano de Ensino da disciplina e obter, no mínimo, grau numérico 50 de média aritmética, na escala de zero a cem, no conjunto das tarefas realizadas, incluída a defesa pública.

Nas disciplinas cujo Plano de Ensino preveja que a sua avaliação resulte exclusivamente da produção de projeto(s) pelo(s) aluno(s), serão condições de em avaliação:

- I. Desenvolver as atividades exigidas e definidas no Plano de Ensino da disciplina;
- II. Alcançar o limite mínimo de frequência previsto no Plano de Ensino da disciplina, desde que acima de 75%;
- III. Obter, no mínimo, grau numérico 50 de média aritmética, na escala de zero a cem, na avaliação do Projeto, incluída a defesa pública, quando exigida.

Não cabera, nestas disciplinas, exame final ou a segunda avaliação final.

Tera direito a realização de exames de segunda avaliação final nas disciplinas de regime anual o aluno que preencher as seguintes condições:



- I. Alcançar frequência mínima de 75% no período regular de atividades da disciplina;
- II. Obter, no mínimo, grau numérico 40 de média aritmética, na escala de zero a cem, no conjunto de tarefas realizadas pela disciplina;
- III. Requerer o direito ao departamento responsável pela disciplina até dois dias úteis antes do prazo final de consolidação de turmas por parte do mesmo, definido pelo Calendário Escolar.

Não cabe a segunda avaliação final em disciplinas semestrais, em disciplinas ministradas em período especial, nem tampouco em disciplinas de Estágio, TCC e Projeto. Nos exames de segunda avaliação final serão aprovados na disciplina os alunos que obtiverem grau numérico igual ou superior a 50 na média aritmética entre o grau do exame de segunda avaliação final e a média do conjunto dos trabalhos escolares, desconsiderado o exame final.

Os exames de segunda avaliação final obedecerão, quanto ao conteúdo da matéria e aos tipos de provas, ao plano de ensino da disciplina. É assegurado ao aluno o direito a revisão do resultado das avaliações escritas bem como a segunda chamada ao que não tenha comparecido a avaliação do rendimento escolar, exceto na segunda avaliação final.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DOS TEMAS TRANSVERSAIS**

xxx

## **ESPECIFICAÇÃO EAD**

## **ORIENTAÇÃO ACADÊMICA**

O objetivo geral do Projeto de Orientação Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária é a promoção da melhoria do desempenho acadêmico de seus discentes mediante o acompanhamento e orientação por parte de todos os docentes do curso.

## **ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As atividades complementares, assim denominadas pelo Conselho Nacional de Educação, são regulamentadas na Universidade Federal do Paraná pela Resolução nº 70/04-CEPE com a denominação de Atividades Formativas, definindo-as como "atividades complementares em relação ao eixo fundamental do currículo, objetivando sua flexibilização". Devem contemplar a articulação entre o ensino, pesquisa e extensão, assegurando seu caráter interdisciplinar em relação às diversas áreas do conhecimento, respeitando, no entanto, o Projeto Pedagógico de cada Curso.

A carga horária das atividades formativas do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária será de 120 horas e a normatização específica de sua validação será fixada pelo Colegiado do Curso, o qual validará as atividades apresentadas pelos discentes mediante tabela de convergência de horas estruturada segundo o rol de atividades estabelecido pela Resolução nº 70/04 - CEPE em seu artigo 4º. Este rol poderá ser completado por outras atividades que o Colegiado de Curso vier a aprovar. As Atividades Formativas serão distribuídas pelos seguintes grupos, que venham a ser formados:



1. Atividades de ensino (monitoria, PET, disciplinas eletivas, oficinas didáticas, educação a distância, projetos vinculados a licenciatura, e outras);
2. Atividades de pesquisa e inovação (projetos de pesquisa, iniciação científica, produtos, e outras);
3. Atividades de extensão e cultura (projetos e cursos de extensão e cultura, ações de voluntariado, participação em programas e projetos institucionais, e outras);
4. Atividades voltadas a profissionalização (estágios não obrigatórios, participação em Empresa Júnior reconhecida formalmente como tal pela UFPR e outras);
5. Atividades de representação (membro de comissão, representação acadêmica em conselhos, e outras);
6. Eventos acadêmico-científicos (seminários, jornadas, congressos, simpósios e outros).

Para integralização das horas de Atividades Formativas o aluno deverá apresentar atividades em pelo menos três grupos dos grupos estabelecidos.

### **ESTÁGIO CURRICULAR**

O estágio, conceituado como elemento curricular de caráter formador e como um ato educativo supervisionado previsto para o Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, está regulamentado em consonância com a definição do perfil do profissional egresso, bem como com os objetivos para a sua formação.

O Projeto Pedagógico do Curso do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária prevê a realização de estágio em duas modalidades: o estágio obrigatório e o não obrigatório. O objetivo dessas modalidades de estágio é de viabilizar ao aluno o aprimoramento técnico-científico na formação do profissional, mediante a análise e a solução de problemas concretos em condições reais de trabalho, por intermédio de situações relacionadas a natureza e especificidade do curso e da aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos nas diversas disciplinas previstas no PPC. O estágio obrigatório terá carga horária de 180 horas a serem cumpridas no décimo semestre.

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO**

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC tem por finalidade oportunizar ao aluno do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária a integração e sistematização de conteúdos e experiências desenvolvidos e apropriados ao longo da periodização curricular, a partir de fundamentação teórica e metodológica orientada pelos docentes do curso.

A carga horária será de 108 horas e a oferta está prevista para o décimo período. O Regulamento do TCC consta no Anexo | deste PPC, pelo qual são estabelecidas as normas para orientação e elaboração do trabalho, bem como para apresentação, defesa e avaliação.

### **EXTENSÃO**

Em construção.



## **MATRIZ CURRICULAR**

O Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária tem a finalidade de proporcionar condições para que o aluno desenvolva competências e habilidades referentes ao perfil profissional desejado, atendendo assim aos objetivos propostos. A matriz curricular oferece conteúdos de formação básica e específica que se integram mediante processo educativo fundamentado na articulação entre teoria e prática.

## **O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Órgão normativo, consultivo e deliberativo da Administração Superior, no uso de suas atribuições conferidas pelo Artigo 21 do Estatuto da Universidade Federal do Paraná, e o disposto no processo nº 022622/2014-24

### **RESOLVE:**

**Art. 1º.** O Currículo Pleno do Curso de bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro de Estudos do Mar do Setor de Ciências da Terra, Campus Pontal do Paraná, é constituído por conteúdos:

## **NÚCLEO DE CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS**

### **CONTEÚDOS BÁSICOS**

Álgebra Linear e Geometria Analítica I

Álgebra Linear e Geometria Analítica II

Calculo Diferencial e Integral I

Calculo Diferencial e Integral II

Calculo Diferencial e Integral III

Calculo Numérico

Ciência, Tecnologia e Sociedade

Computação I

Computação II

Ecologia

Estatística Experimental

Expressão Gráfica

Física Experimental I

Física Experimental II

Física Experimental III

Física I

Física II



Física III

Economia

Introdução a Ciência dos Materiais

Mecânica Geral

Mecânica dos Fluidos

Metodologia Científica

Organização e Gestão

Probabilidade e Estatística

Química I

Química III

### **CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES**

Bioquímica

Microbiologia

Geoprocessamento

Geologia para Engenheiros

Geotécnica Ambiental

Gestão Ambiental

Hidráulica

Hidrologia I

Hidrologia II

Química Analítica Ambiental

Topografia I

Topografia II

### **CONTEÚDOS ESPECÍFICOS**

Avaliação de Impacto Ambiental e licenciamento

Biologia Celular

Cartografia

Direito Ambiental

Epidemiologia Aplicada ao Saneamento Ambiental

Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos

Introdução a Engenharia Ambiental e Sanitária

Limnologia

Meteorologia

Monitoramentos da Qualidade do Ar



Monitoramento da Qualidade do Solo  
Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos  
Poluirão do Ar  
Poluição dos Ambientes Costeiros  
Qualidade da Água  
Recuperação de Áreas Degradadas  
Sistemas de Esgotos  
Sociologia  
Tratamento da Água  
Tratamento de Águas Residuárias I  
Tratamento de Águas Residuárias II

### **ESTAGIO (180 horas)**

Estagio Supervisionado

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (108 horas)**

Trabalho de Conclusão de Curso

### **NÚCLEO DE CONTEÚDOS OPTATIVOS**

(Mínimo de 144 horas dentre):

Oceanografia Costeira  
Sistemas de Abastecimento de Água  
Reciclagem de Águas Residuárias  
Tratamento Biológico de Resíduos Sólidos orgânicos  
Disposição de Resíduos Sólidos em Aterros Sanitários  
Impactos Biológicos da Poluição Ambiental  
Modelagem Numérica  
Métodos Numéricos de Simulação  
Hidrometeorologia  
Comunicação em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

### **REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA MATRIZ CURRICULAR**

Não há representação visual

## **PARTE 2 - ANEXOS**

### **ANEXO I - REGULAMENTO DO PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO ACADÊMICA**

### **PROJETO DE ORIENTAÇÃO ACADÊMICA**



Entende-se a orientação acadêmica como fundamental para o processo de ensino-aprendizagem tendo em vista a sua contribuição para a melhoria do fluxo acadêmico, permitindo o acompanhamento dos alunos desde o seu ingresso na instituição até a integralizando do currículo de seu curso.

A orientação acadêmica permite uma reflexão aprofundada sobre o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão inerentes a trajetória dos alunos e possibilita a tomada de decisão quanto as medidas a serem tomadas frente aos fatores institucionais e pessoais que interferem no cotidiano da vida acadêmica dos discentes e ocasionam retenção e evasão.

O objetivo geral do Projeto de Orientação Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária a promoção da melhoria do desempenho acadêmico de seus discentes mediante o acompanhamento e orientação por parte de todos os docentes do curso.

Entre os objetivos específicos destacam-se:

- Viabilizar a integração do aluno ingressante ao contexto universitário;
- Orientar o percurso discente quanto ao currículo do curso e as escolhas a serem feitas;
- Desenvolver a autonomia e o protagonismo dos alunos na busca de soluções para os desafios do cotidiano universitário;
- Contribuir para sanar os fatores de retenção e exclusão, identificando problemas e encaminhando as instancias pertinentes para as devidas providências.

A implantação, o acompanhamento e a avaliação do processo de orientação acadêmica ficam a cargo do Colegiado de Curso ou, por sua delegação, de comissão especialmente designada para tal fim, devendo ser elaborado regulamento específico com base na concepção ora delineada.

A metodologia utilizada sera a composição de grupos de alunos a serem orientados por docentes, ficando a cargo do Colegiado de Curso a definição da composição numérica dos grupos discentes bem como a sua forma de distribuição pelos docentes. Haverá uma etapa inicial consistindo na sensibilização e capacitação dos docentes tutores. Na seqüência, compostos os grupos de orientandos com os respectivos tutores, cada docente tutores. Na seqüência, compostos os grupos de orientandos com os respectivos tutores, cada docente tutor elaborará o Plano de Orientação, estabelecendo em conjunto com os discentes orientandos as formas de acompanhamento e sua operacionalização, bem como o cronograma de encontros presenciais com a periodicidade definida no regulamento. A comunicação virtual poderá ser utilizada como forma complementar de acompanhamento.

O Projeto de Orientação Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitaria sera avaliado periodicamente pelo Colegiado de Curso e/au Núcleo Docente Estruturante.

## **ANEXO II - REGULAMENTO DE ATIVIDADES FORMATIVAS COMPLEMENTARES**

As Atividades Formativas (mínimo de 120 horas) sendo realizadas no decorrer do curso e deverão seguir normatização interna aprovada pelo Colegiada do Curso:

**Art. 2º.** A integralização do currículo do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária devera realizar-se em um mínimo de 10 semestres e um máximo de 15 semestres, com um total de 3720 horas de sessenta



minutos, com a seguinte distribuição de cargas horárias, a serem ofertadas no turno vespertino como previsto no edital do processo seletivo de curso.

**Parágrafo Único:** Para efeitos de matrícula, a carga horária semanal pudera oscilar entre 16 e 20 horas.

**Art.3°.** Sera efetuada a atividade de Orientação Acadêmica por meio de Projeto conforme estabelecido no PPC.

**Art.4°.** Para a integralização curricular o aluno devera realizar estágios supervisionados num total de cento e oitenta (180) horas, conforme estabelecido no PPC e normatizado pelo Colegiado do Curso.

**Art.5°.** Para a conclusão do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária sera obrigatória a apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso, conforme o regulamento próprio estabelecido pelo Colegiado de Curso.

**Art. 6°.** Para integralizar o currículo, o aluno devera cumprir uma carga horária mínima de 120 - LER, horas em Atividades Formativas, conforme o regulamento próprio estabelecido pelo Colegiado 7 de Curso.

**Art. 7°.** Acompanham a presente Resolução a periodização recomendada.

**Art. 8°.** Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação (25 de julho de 2014).

### **ANEXO III - REGULAMENTO DE ESTÁGIO DO CURSO DE Engenharia Ambiental e Sanitária**

#### **Capitulo I - DA NATUREZA**

**Art. 1°.** O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do Campus de Pontal do Paraná da UFPR prevê a realização de estágio nas modalidades de estágio obrigatório e de estágio não obrigatório, em conformidade com as diretrizes curriculares - Resolução CNE/CES n° 2/2006, Lei n° 11.788/2008, Desougado n° 70/04-CEPE, Resolução n° 46/10-CEPE e Instruções Normativas decorrentes e serão desenvolvidos conforme o estabelecido no presente Regulamento.

**Art. 2°.** O estágio conceituado como elemento curricular de caráter formador e como um ato educativo supervisionado previsto para o Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária deve estar em consonância com a definição do perfil do profissional egresso, bem como com os objetivos para a sua formação propostos no Projeto Pedagógico do Curso.

#### **Capitulo II - DO OBJETIVO**

**Art. 3°.** O objetivo das duas modalidades de estágio previstas no Art. 1° é de viabilizar ao aluno o aprimoramento técnico-científico na formação profissional de Engenharia Ambiental e Sanitária, mediante a análise e a solução de problemas concretos em condições reais de trabalho, por intermédio de situações relacionadas a natureza e especificidade do curso e da aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos nas diversas disciplinas previstas no Projeto Pedagógico do Curso.

#### **Capitulo III- DOS CAMPOS DE ESTAGIO**

**Art. 4°.** Constituem campos de estágio as entidades de direito publico e privado, instituições de ensino, profissionais liberais, a comunidade em geral e as unidades internas da UFPR que apresentem as condições estabelecidas nos artigos 4° e 5° da Resolução n° 46/10-CEPE, denominados a seguir como



Concedentes de Estágio.

**Art. 5°.** As Concedentes de Estágio, bem como os agentes de integração conveniados com a UFPR ao ofertar vagas de estágio, devem respeitar as normas institucionais e as previstas no presente Regulamento.

#### **Capítulo IV - DA COMISSÃO ORIENTADORA DE ESTAGIO - COE**

**Art. 6°.** A COE do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária sera composta pelo Coordenador do Curso e/ou o Vice-Coordenador e dois ou mais professores que compete o Colegiado de Curso, com a seguinte competência:

- I. Definir os critérios mínimos exigidos para o aceite de estágios não obrigatórios e os realizados no exterior, em conformidade com a Instrução Normativa nº 01/12-CEPE e a Instrução Normativa nº 02/12-CEPE, respectivamente
- II. Planejar, controlar e avaliar os estágios não obrigatórios realizados, mantendo o fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos estágios em processo, bem como assegurar a socialização de informáveis junto a Coordenação do Curso;
- III. Analisar a documentação e a solicitação do estagio frente à natureza do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e as normas emanadas do presente Regulamento;
- IV. Compatibilizar as ações previstas no "Plano de Atividades do Estágio", quando necessário;
- V. Convocar reuniões com os professores orientadores e alunos estagiários sempre que se fizer necessário, visando a qualidade do acompanhamento e soluções de problemas ou conflitos;
- VI. Socializar sistematicamente as normas institucionais e orientações contidas no presente Regulamento junto ao corpo discente.

#### **Capítulo V - DO ACOMPANHAMENTO, ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO**

**Art.7°.** Em conformidade com a Resolução nº 46/10-CEPE, todos os estágios devem ser acompanhados e orientados por um professor vinculado ao Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e por profissional da área (ou de área afim) da Concedente do Estágio, seja na modalidade de obrigatório ou não obrigatório.

**Art. 8°.** A orientação de estagio deve ser entendida como assessoria dada ad aluno no decorrer de sua pratica profissional por docente da UFPR, de forma a? proporcionar o pleno desempenho de ações, princípios e valores inerentes a realidade da profissão de Engenheiro.

**Art. 9°.** A orientação do estágio em conformidade com a normatização interna sera na modalidade indireta, ou seja, por meio de acompanhamento indireto, relatórios, reuniões, visitas ocasionais a Concedente do Estágio onde se realizarão contatos e reuniões com o profissional supervisor.



**Art. 10º.** A supervisão do estagio sera de responsabilidade do profissional da área na Concedente do Estagio que devera acompanhar o estagiário no desenvolvimento do seu plano de atividades.

**Art. 11º.** São atribuições do Professor Orientador:

- a) Verificar e assinar o "Plano de Atividades de Estágio" elaborado pelo aluno e supervisor da Concedente;
- b) Realizar o acompanhamento do estágio mediante encontros periódicos com o aluno, visando a verificação das atividades desempenhadas por seu orientado e assessoria nos casos de duvida;
- c) Estabelecer um canal de comunicação sistemática, via correio eletrônico ou outra forma acordada com o estagiário e seu supervisor da Concedente;
- d) Proceder ao menos uma visita a Concedente do Estagio para conhecimento do campo, verificação das condições proporcionadas para o estagio e adequação das atividades, quando necessária;
- e) Solicitar o relatório de atividades no máximo a cada 6 (seis) meses elaborado pelo aluno e aprovado pelo supervisor da Concedente.

**Art. 12º.** São atribuições do Supervisor da Concedente:

- a) Elaborar e assinar o "Plano de Atividades de Estágio" em conjunto com o estagiário;
- b) Acompanhar o desenvolvimento das atividades previstas;
- c) Verificar a frequência e assiduidade do estagiário;
- d) Proceder a avaliação do desempenho do estagiário, conforme modelo padronizado pela UFPR.

**Art. 13º.** São atribuições do Aluno Estagiário:

- a) Elaborar e assinar o "Plano de Atividades de Estágio" em conjunto com, o supervisor da Concedente;
- b) Coletar as assinaturas devidas no "Termo de Compromisso de Estagio";
- c) Frequentar os encontros periódicos estabelecidos pelo Professor Orientador para acompanhamento das atividades;
- d) Respeitar as normas internas da Concedente do Estagio e desempenhar suas atividades dentro da ética profissional;
- e) Respeitar as normas de estágio do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária;
- f) Elaborar relatório de estagio no máximo a cada 6 (seis) meses ou quando solicitado pelo professor orientador ou supervisor da Concedente.



## Capítulo VI - DO ESTAGIO OBRIGATÓRIO

**Art. 14.** O aluno do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária deverá realizar estagio obrigatório com carga horária de 180 horas, mediante matrícula na disciplina de Estagio Supervisionado em Engenharia Ambiental e Sanitária, para fins de integralização curricular.

**Art. 15º.** A disciplina de Estagio Supervisionado em Engenharia Ambiental e Sanitária deverá ser realizada no décimo período, conforme periodização recomendada no Projeto Pedagógico do Curso.

**Parágrafo Único:** Casos de excepcionalidade poderão ser analisados pela COE para autorização da matrícula na disciplina de Estagio Supervisionado em Engenharia Ambiental e Sanitária fora da periodização recomendada.

**Art.16º.** Para a realização do estágio obrigatório deverá ser providenciada a documentação exigida pela legislação vigente, ou seja, termo de compromisso e plano de atividades, devidamente assinados pelas partes envolvidas.

**Art.17º.** O acompanhamento dos estágios obrigatórios é de responsabilidade do professor orientador da disciplina de Estagio Supervisionado em Engenharia Ambiental e Sanitária.

**Art. 18º.** No decorrer do estágio o aluno deverá apresentar relatórios parciais para fins de acompanhamento, conforme solicitação do professor orientador e ao término do estágio o relatório final devidamente aprovado pelo seu supervisor da Concedente do Estagio.

**Art. 19º.** Para avaliação final e aprovação na disciplina, o aluno fará defesa oral :de seu relatório de estágio a uma banca indicada pela COE ou Colegiado do Curso.

**Parágrafo Único:** Para aprovação final, o aluno deverá obter no mínimo o grau numérico 50 de média aritmética, na escala de zero a cem no conjunto das atividades definidas no Plano de Ensino da disciplina.

**Art. 20º.** Para fins de validação de frequência na disciplina, o aluno deverá comprovar a realização de no mínimo 80% da carga horária prevista no projeto pedagógico do curso.

**Parágrafo Único:** A reposição de eventuais faltas será permitida somente em caso de doença, devidamente comprovada por atestado médico.

## Capítulo VII - DO ESTAGIO NÃO OBRIGATÓRIO

**Art. 21º.** A modalidade de estágio não obrigatório realizada por alunos do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária poderá ser reconhecida como atividade formativa complementar, conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso.

**Art. 22º.** Para autorização de estágio não obrigatório pela Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária inicialmente o aluno deverá atender aos seguintes requisitos:

- I. Estar matriculado com a carga mínima exigida no semestre;
- II. Ter cursado 100% das disciplinas previstas nos 2 (dois) primeiros semestres iniciais do curso, com aprovação;



III. Não ter reprovado em nenhuma disciplina por falta no semestre imediatamente anterior a solicitação.

1º. Aplica-se o contido nos incisos I e III para as solicitações de prorrogação de estágios já em andamento;

2º. Não serão autorizados estágios para alunos que tenham integralizado o currículo.

**Art. 23º.** Para a formalização do estágio não obrigatório a Concedente devere ter ciência e aceitar as normas institucionais da UFPR para este fim, bem como proceder a lavratura do respectivo Termo de Compromisso de Estágio.

**Parágrafo Único:** Os procedimentos e documentação para a formalização do estágio não obrigatório para os alunos do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária deverão seguir a ordem abaixo referida:

a) Apresentação do "Termo de Compromisso de Estágio" e do "Plano de Atividades de Estágio" devidamente preenchidos e assinados pelos responsáveis na Concedente do Estágio;

b) Histórico escolar atualizado e indicação do professor orientador no "Plano de Atividades de Estágio";

c) Entrega da documentação na Secretária da Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária para análise da COE e posterior aprovação do Coordenador do Curso;

d) Após aprovação, a documentação devere ser encaminhada a Coordenação Geral de Estágios da PROGRAD para homologação e cadastramento.

**Art. 24º.** A duração do estágio não obrigatório devere ser de no mínimo um semestre letivo e no máximo dois anos, conforme legislação em vigor.

**Art. 25º.** O acompanhamento do estágio não obrigatório pelo professor da UFPR devere seguir o contido no Capítulo V do presente Regulamento.

**Art. 26º.** Após o término do estágio não obrigatório, o aluno poderá solicitar o respectivo certificado a Coordenação Geral de Estágios da PROGRAD, mediante apresentação de relatório e da ficha de avaliação aprovada pela COE do Curso.

## Capítulo VIII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 27º.** Os estágios realizados pelos alunos do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, sejam obrigatórios ou não obrigatórios, deverão seguir os procedimentos estabelecidos na normatização interna da UFPR e estar devidamente cadastrados na Coordenação Geral de Estágios da PROGRAD.

1º. Caso seja utilizada a documentação padrão da UFPR, devere seguir o modelo disponível no site [www.estagios.ufpr.br](http://www.estagios.ufpr.br);

2º. Podendo ser utilizados os serviços de agentes de integração para a regulamentação dos estágios, desde que devidamente conveniados com a UFPR;

3º. Os convênios firmados para regulamentação de estágios, quando necessários, somente poderão ser assinados pela Coordenação Geral de Estágios da PROGRAD, conforme delegação de competência dado pelo Reitor.

**Art. 28º.** Este Regulamento devere ser analisado e revisado pela respectiva Comissão Orientadora de Estágio e homologado pelo Colegiado de Curso Engenharia Ambiental e Sanitária após suas



composições.

**Art. 29º.** Os casos nda previstos no presente Regulamento serão definidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

#### **ANEXO IV - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Art. 1º.** A realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária é requisito parcial obrigatório para obtenção do diploma de graduação.

**Art. 2º.** O TCC tem os seguintes objetivos:

- I. Integrar o conhecimento apropriado e produzido durante o curso, aplicando-o mediante temática escolhida e apresentada segundo as normas da metodologia científica, assegurando o domínio das formas de investigação bibliográfica e de documentação, a pesquisa de campo, a redação, a apresentação final de projeto e a defesa publica e verbal;
- II. Estimular os esforços do aluno, visando a aperfeiçoar sua capacidade criadora e de organização;
- III. Possibilitar a avaliação global da pratica necessária ao aluno para que, uma vez graduado, possa atuar com as competências e habilidades necessárias ao seu desempenho;
- IV. Possibilitar a realização de produção teórica e critica na área de formação.

**Parágrafo Único:** A pesquisa de campo poderá ter caráter teórico ou empírico, neste ultimo caso o trabalho devera estar de acordo com as normas do Comitê de Ética da UFPR.

**Art. 3º.** Estará apto a se matricular na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso o aluno que estiver periodizado no décimo semestre.

**Art. 4º.** No início do período letivo, o Coordenador do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária convocara os alunos matriculados na disciplina trabalho de Conclusão de Curso para fornecer informáveis sobre o regulamento, esclarecer duvidas e recolher os temas sugeridos pelos alunos, para que possa ser feita a escolha de orientadores/orientados em reuniao de Colegiado de Curso.

**Art. 5º.** O acompanhamento das três primeiras etapas de desenvolvimento do TCC é de responsabilidade exclusiva do professor orientador e as etapas finais sao de responsabilidade, sucessivamente, das seguintes instancias:

- I. Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitaria;
- II. Coordenador do TCC;
- III. Professor Orientador;
- IV. Bancas de Exame;

**Art. 6º.** O Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitaria deverá eleger entre seus membros o Coordenador de TCC para mandato de 2 (dois) anos.

**Art. 7º.** Compete ao Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitaria em relação ao TCC:

- I. Reunir-se ordinariamente uma vez a cada semestre letivo e extraordinariamente sempre que necessario;
- II. Homologar as indicagédes de professores orientadores e, em casos especiais, substitui-los, sempre que possivel com base nas sugestées feitas pelos alunos;



- III. Estabelecer critérios e exigências mínimas para a elaboração do TCC;
- IV. Aprovar o calendário das etapas de avaliação proposto pelo Coordenador de TCC em conjunto com a Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária;
- V. Homologar a indicação dos membros para a composição das Bancas de Exame;
- VI. Homologar os resultados das Bancas de Exame;
- VII. Após avaliação periódica, propor e aprovar alterações neste regulamento;
- VIII. Resolver e emitir parecer sobre os casos omissos neste Regulamento.

**Art. 8º.** O Coordenador do TCC responsabilizar-se pelo melhor encaminhamento administrativo e burocrático das etapas do processo de avaliação e terá as seguintes atribuições:

- I. Colaborar para a celeridade do cumprimento do disposto nesse Regulamento;
- II. Elaborar anualmente o cronograma de todas as tarefas e avaliações relacionadas ao TCC;
- III. Viabilizar a interlocução entre alunos e professores orientadores, sempre que necessário;
- V. Realizar reunião com os alunos para esclarecimento das normas vigentes do TCC;
- V. Receber dos professores orientadores os resultados da avaliação final e encarregar-se do lançamento das respectivas médias finais dos alunos;
- VI. Elaborar propostas de mudança no Regulamento do TCC, para que sejam encaminhadas ao Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária;

**Parágrafo Único:** Os serviços de secretaria serão fornecidos pela Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

**Art. 9º.** A realização do TCC esta condicionada a assistência de um professor orientador, o qual pode ser sugerido pelo aluno, e cuja designação sera feita pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária:

- 1º. O professor orientador de cada TCC poderá ser sugerido pelos alunos entre os professores das disciplinas do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e, em casos especiais plenamente justificados, de disciplinas afins de outros cursos;
- 2º. Caso seja necessário, e em acordo com o Professor Orientador, o aluno poderá valer-se de um Professor Co-orientador ou ainda de um consultor.

**Art. 10º.** O Professor orientador responsabilizar-se-á pelo encaminhamento acadêmico de cada aluno sob sua supervisão e terá as seguintes atribuições:

- I. Registrar junto a Coordenação de Curso declaração das áreas de conhecimento nas quais aceitara orientações;
- II. Orientar o aluno nas diversas etapas de elaboração do TCC;
- III. Registrar a presença dos alunos em todas as sessões de orientação durante o ano letivo por meio de assinaturas, em ficha apropriada;



- IV. Encaminhar ao Coordenador do TCC, no prazo solicitado, o resultado da avaliação final;
- V. Participar compulsoriamente da Banca de Exame de cada TCC orientado;
- VI. Participar de Bancas de Exame de outros TCCs, quando designado pela Coordenação do TCC.

**Art. 11º.** Problemas de incompatibilidade entre orientador e orientando deverão ser informados por escrito, o mais breve possível, ao Coordenador do TCC, que poderá resolver o problema ou, em casos mais complexos, trazê-lo para o Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

**Art. 12º.** As Bancas de Exame terão 3 (três) membros, sendo assim constituídas:

- I. Professor orientador como membro nato e sem direito a substituição;
- II. 2 (dois) professores indicados pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária dentre os docentes do curso.

**Art. 13º.** Compete aos membros da Banca de Exame:

- I. Analisar o TCC e devolver a cópia com anotações por escrito depois de sua apresentação verbal e defesa pública;
- II. Fazer comentários verbais e arguir o aluno no decorrer da apresentação pública do TCC;
- III. Emitir Parecer, por escrito, sobre a defesa pública e verbal do aluno após a apresentação pública do TCC em formulário próprio, assinado pelo aluno e pela Banca, e entregue ao Coordenador do TCC logo após o término da apresentação pública.

**Parágrafo Único:** As decisões da Banca de Exame são soberanas, não cabendo recursos por parte dos alunos envolvidos no processo.

**Art. 14º.** O aluno deverá apresentar ao professor orientador um projeto do TCC, segundo as normas científicas.

**Parágrafo Único:** Só serão aceitos projetos que se enquadrem nas áreas de conhecimento declaradas pelos professores do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária como de seu interesse para orientar.

**Art. 15º.** O Projeto de TCC deverá conter os seguintes elementos:

- I. Página de rosto;
- II. Índice;
- III. Objetivos gerais e objetivos específicos;
- IV. Justificativa com delimitação do problema e indicação de fontes bibliográficas que destaquem a importância do trabalho de pesquisa;
- V. Referencial Teórico, que demonstre a pesquisa e a abordagem científica sobre o assunto proposto;
- VI. Bibliografia básica, capaz de atender as primeiras etapas do trabalho;



VII. Cronograma de pesquisa e de redação do TCC.

**Art. 16º.** O Projeto de TCC deveser obedecer aos seguintes critérios de formatação e edição:

- I. Papel: tamanho A4 (Largura - 21cm; Altura - 29,7cm);
- II. Margens: superior, inferior, esquerda, direita igual a 2cm. prs;
- III. A partir da margem: Cabeçalho - 1,5 cm; Rodapé - 1,5 cm;
- IV. Páginas numeradas ao alto a direita (Inicio da pagina - cabeçalho; Alinhamento - direita; Não selecionar - Mostrar número na 1ªPágina.

**Art. 17º.** São critérios para análise do Projeto de TCC:

- I. Objetividade e consistência do Projeto;
- II. Compatibilidade com os objetivos do curso;
- III. Nível adequado de complexidade quantitativa e qualitativa do trabalho;
- IV. Viabilidade de realização do Projeto;
- V. Facilidade de acesso a dados para a realização do Projeto;
- VI. Valor teórico e pratico do trabalho de graduação, conforme o caso;
- VII. Qualidade da apresentação da proposta.

**Art. 18º.** O TCC deveser realizado individualmente pelo aluno com orientação contínua do professor responsável.

**Parágrafo Único:** Sujeito a aprovação pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, um TCC poderá ser realizado por dois alunos, devendo ficar bem definidas as atividades de cada um, e a mesma nota atribuída pela banca será aplicada aos dois alunos.

**Art. 19º.** O documento escrito do TCC deveser conter as seguintes partes, de acordo com as Normas para Apresentação de Documentos Científicos da UFPR:

- a) Capa de encadernação (capa dura para a versão final);
- b) Lombada da capa de encadernação, contendo o nome do discente, título do TCC, local e ano;
- c) Folha de rosto com as seguintes informações: nome do discente; número de matrícula; título da monografia, instituição acadêmica, curso de graduação, nome do professor orientador, local, data;
- d) Dedicatória (opcional);
- e) Agradecimentos (opcional);
- f) índice;
- g) Lista de tabelas, ilustrações e abreviaturas e/ou siglas e/ou símbolos (quando necessário);
- h) Resumo (até 30 linhas);
- i) Abstract, resumo em inglês (até 30 linhas);
- j) Texto do TCC;



- k) Anexos (quando necessário);
- l) Glossário (quando necessário);
- m) Referências bibliográficas;
- n) Contracapa de encadernação.

**Parágrafo Único:** O texto integral devera conter, aproximadamente, entre 20 (vinte) a 40 (quarenta) páginas descontados os elementos pré-textuais.

**Art. 20º.** São critérios para a análise do TCC:

- I. Adequação as normas metodológicas estabelecidas neste documento;
- II. Clareza, consistência e objetividade do texto;
- III. Compatibilidade com os objetivos do curso;
- IV. Profundidade das discussões teóricas;
- V. Pertinência das informações veiculadas e coerência das mesmas com o tema proposto;
- VI. Escolha e bom aproveitamento das fontes para a pesquisa;
- VII. Contribuição do trabalho para o meio social e intelectual.

**Parágrafo Único:** O trabalho apresentado deverá demonstrar conhecimentos substanciais da área trabalhada e devera seguir as normas de citação e de apresentação da UFPR.

**Art. 21º.** O processo de desenvolvimento e avaliação do TCC constara das seguintes etapas, todas elas obrigatórias ao aluno:

1. Primeira etapa - apresentação do Projeto de TCC ao professor orientador e estabelecimento em conjunto de cronograma das fases de orientação para elaboração do TCC;
2. Segunda etapa - entrega da versão preliminar dos itens III a V integrantes do art. 15, conforme cronograma estabelecido;
3. Terceira etapa - entrega da primeira versão escrita do TCC, a qual deve conter, obrigatoriamente, a estrutura geral do trabalho, com redação preliminar de todos os capítulos, introdução, considerações finais e referências bibliográficas completas, conforme cronograma estabelecido;
4. Quarta etapa - entrega da versão escrita final do TCC para leitura e apreciação da banca;
5. Quinta etapa - apresentação oral e defesa pública do TCC.

**Parágrafo Único:** As três primeiras etapas devem ser realizadas ao longa do(s) semestre(s) do curso, acompanhadas pelo orientador, que avaliara se o aluno esta capacitado a concluir o TCC, realizando adequadamente as etapas finais.

**Art. 22º.** A avaliação do TCC após apresentação e defesa perante a Banca consistirá em graus numéricos de 0 (zero) a 100 (cem), sendo considerado aprovado o aluno que obtiver grau numérico cinquenta (50) de média aritmética, na escala de zero (0) a cem (100), no conjunto das tarefas realizadas, incluída a apresentação e defesa publica e freqüência mínima de 75% nos encontros de trabalho com o seu



professor orientador.

1°. O grau final conferido na quinta etapa, apresentação final e defesa, sera a média aritmética dos graus conferidos pela Banca Examinadora, e devera ser repassado por escrito ao Coordenador do TCC para encaminhamento final junto ao sistema de notas da universidade;

2°. O orientando devera ter um mínimo de 6 (seis) encontros com seu professor orientador no decorrer do período letivo para poder participar da defesa de seu trabalho;

3°. A constatação de todo e qualquer tipo de plágio, no todo ou em partes do TCC, terá como consequência a reprovação sumaria do aluno, sujeitando-o a repreensão por parte dos órgãos competentes da UFPR.

**Art. 23º.** Considera-se como integrantes do processo de avaliação do TCC os seguintes elementos:

I. Documento digitado em editor de texto, a serem entregues em 2 (dois) exemplares na 4° etapa e 3 (três) exemplares na 5ª etapa, sendo um para cada membro da Banca Examinadora;

II. Material complementar como CD de áudio e de arquivos digitais diversos, partituras, fotografias, fitas-cassete e de vídeo, películas de cinema, entre outros, que colaborem para uma melhor apresentação do trabalho, se necessário.

1°. Após os trabalhos da Banca Examinadora, o aluno aprovado devera entregar a versão final do seu TCC, encadernada em capa dura, para fins de catalogação na biblioteca do Campus de Pontal do Paraná, e uma copia idêntica em mídia digital, em PDF;

2°. No caso de o TCC se referir a criação e produção de audiovisual, filme, vídeo ou software para computador e similares, o aluno devera entregar uma cópia do produto juntamente com o trabalho escrito.

**Art. 24º.** A defesa pública e oral do TCC devera acontecer, obrigatoriamente, nas instalações do Campus (ou Setor) em data, hora e local estipulados pelo Coordenador do TCC, e respeitando estritamente o seguinte cronograma:

I. 20 minutos para a apresentação do discente;

II. 15 minutos para comentários e arguição dos membros da Banca de Exame (05 minutos para cada um);

III. 15 minutos para a defesa do discente;

IV. 5 minutos para reunião e deliberação da Banca Examinadora.

**Art. 25º.** São garantidos todos os direitos autorais aos seus autores, condicionados a citação do nome do professor orientador toda vez que mencionado, divulgado, exposto e publicado.

**Parágrafo Único:** Os direitos de propriedade intelectual do projeto referente ao TCC, no caso de venda, deverao estar estipulados em contrato assinado entre seu autor e a Universidade.

**Art. 26º.** Os casos omissos no presente regulamento serao resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ REITORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL

**Art. 27º.** O presente regulamento entrara em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e homologação pela Plenária Departamental do Centro de Estudos do mar.

#### **ANEXO V - REGULAMENTO DE EXTENSÃO**

Em construção.

