



UNIVERSIDADE
CANDIDO MENDES

PÓS-GRADUAÇÃO
“LATO-SENSU”

PROJETO PEDAGÓGICO
ENGENHARIA AMBIENTAL

BREVE HISTÓRICO

A Universidade Candido Mendes – UCAM, criada e mantida pela Associação Sociedade Brasileira de Instrução – ASBI, fundada em 1902, tem por objetivo o desenvolvimento das funções de ensino, pesquisa, extensão e cultura, em perspectiva multidisciplinar, através do domínio das Ciências Sociais e Humanas, e na condição de “universidade especializada”. A UCAM foi credenciada pelo Decreto s/nº de 24 de novembro de 1997, tendo como sede a cidade do Rio de Janeiro, e campi nos municípios de Campos dos Goytacazes, Friburgo, Niterói e Petrópolis, onde se encontra sediado o Centro Alceu Amoroso Lima para a Liberdade.

Criada por uma instituição educacional centenária, a Universidade Candido Mendes integra relevante tradição de pesquisa básica e aplicada, de ensino técnico e do cultivo das profissões liberais, em um quadro cuja amplitude de campo e de saberes abrange numerosas especialidades no âmbito das Humanidades.

Em uma perspectiva multidisciplinar, na UCAM integram-se todos os graus de ensino em nível superior, da graduação à pós-graduação, *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*, incluindo-se, entre eles, os cursos sequenciais e de educação tecnológica, o curso Normal Superior, a pesquisa e a extensão. Este conjunto abrangente de funções acadêmicas é desenvolvido nos campi que constituem a UCAM - Centro, Ipanema, Tijuca, Botafogo, Jacarepaguá, Padre Miguel, Niterói, Campos dos Goytacazes, Nova Friburgo, Araruama e Petrópolis - onde, concomitantemente, funcionam centros e institutos de pesquisas de reputação internacional.

O ensino de pós-graduação, presente em todos os campi da UCAM, consolida-se pela oferta de cursos *Lato Sensu*, de especialização e de aperfeiçoamento, e pelos programas de *Stricto Sensu*, em nível de mestrado e doutorado. Quanto aos últimos, cumpre destacar a tradição em pesquisa e ensino do IUPERJ, instituição reconhecida pela excelência de seus programas. A UCAM também possui o programa de mestrado em Economia Empresarial, com perfil profissionalizante e em Direito com várias áreas de atuação. A pós-graduação *Stricto Sensu* constitui, fora da esfera pública, ponto de referência, equiparando-se, no plano das Ciências Sociais, às atividades desenvolvidas nos melhores centros universitários do País.

JUSTIFICATIVA

O Brasil é o país com a maior biodiversidade do mundo, implicando em desafios dos mais diversos, particularmente na tutela gerencial desse patrimônio natural e na garantia da dignidade humana das populações, que direta e indiretamente vivem neste meio ambiente. O princípio do desenvolvimento sustentável implica no sopesamento entre tutela do meio ambiente e a garantia do desenvolvimento econômico e social, na prevenção do problema da poluição através do monitoramento e antecipação de ações causadoras, apoiadas em medidas de gestão ambiental e dos recursos hídricos. Com o advento da Lei dos Recursos Hídricos (Lei 9.433/97), o mercado de trabalho passou a demandar profissionais capazes de atuar preventivamente na resolução dos conflitos de uso dos recursos hídricos.

OBJETIVOS

O curso se propõe a formar especialistas na área ambiental, com tópicos de gerenciamento e auditoria ambiental, de forma a aprender as mudanças que as relações sócio-ambientais impõem à legislação e as contradições implicadas nessa dinâmica. Pretende-se, ainda, que este profissional tenha consciência dos riscos ambientais e da importância do uso sustentável dos recursos naturais no contexto da globalização, habilitando-se para a aplicação de estratégias de negociação e para o exercício da gestão e do gerenciamento ambiental nas áreas pública e privada.

ESTRUTURA DO CURSO

1. PÚBLICO ALVO

Profissionais de nível superior que pretendam ou necessitem de aprimoramento profissional voltado para a resolução de problemas práticos relacionados à questão ambiental na esfera pública e privada.

2. METODOLOGIA

O curso será desenvolvido através de aulas expositivas acompanhadas de arguições e debates. Estudo dirigido de temas e textos selecionados que poderão ser acompanhados de seminários e discussões de grupos e trabalhos práticos dos alunos.

3. DOCUMENTOS PARA INSCRIÇÃO

- ❖ 01 foto 3x4 recente
- ❖ Cópia simples da carteira de identidade
- ❖ Cópia simples CPF
- ❖ Cópia simples do histórico de Graduação
- ❖ **Cópia Autenticada** do diploma de Graduação
- ❖ Cópia simples da certidão de nascimento ou casamento
- ❖ Cópia simples do Comprovante de Residência
- ❖ Cópia simples do Registro Profissional
- ❖ Ficha de inscrição devidamente preenchida
- ❖ Contrato de Prestação de Serviços

4. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS

As aulas serão ministradas em **um (01) final de semana por mês**, obedecendo aos seguintes horários:

- Sexta-feira das 18h30min às 22h30min, totalizando 6 horas/aula
- Sábado das 8:00 horas às 18h30min, totalizando 11 horas/aula
- Domingo das 8:00 horas às 14:00 horas, totalizando 7 horas/aula

5. DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA

O curso terá duração de 510 horas /aula, distribuídas pelo período de 17 meses, em módulos de 30 h/ a.

6. CONTROLE DE FREQUÊNCIA

Há necessidade de estar presente em 75% das aulas, com lista de presença assinada para cada módulo.

7. MONOGRAFIA / TRABALHO FINAL

Ao final do curso, os alunos terão de apresentar trabalho monográfico que, obrigatoriamente, terá de conter parte prática de sua atividade profissional.

Estes trabalhos serão orientados pelos professores e pelo coordenador do curso, sendo, posteriormente, arquivados na Universidade para fins de comprovação.

O trabalho final terá de ser apresentado em data determinada pela Coordenação do Curso que não poderá exceder a três meses após a realização do último módulo.

Caso não seja entregue no tempo previsto após o término do curso, não será expedido o certificado e será emitida uma certidão de estudos, encerrando a relação do aluno com a Universidade.

8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação final do curso será a nota obtida na monografia, obedecendo aos seguintes critérios:

“A” - média igual ou acima de 9,0

“B” - média igual ou acima de 7,0 e inferior a 9,0

“C” - média igual ou acima de 5,0 e inferior a 7,0

“D” - média inferior a 5,0, considerado reprovado

9. ENTREGA DO CERTIFICADO

Após a conclusão do curso e aprovação na monografia, o aluno terá direito a um certificado expedido pela Universidade Candido Mendes, desde que tenha sido atendido como pré-requisito a documentação exigida no ato da inscrição.

COORDENADOR TÉCNICO

Flaviano da Costa – Especialista em Gestão de Segurança do Trabalho, Coordenador Geral do Campus Vitória - FACAM/ES

CORPO DOCENTE

Nome	Titulação	Formação
Bruno Vianna do Amaral	Doutor	Direito pela FDV; Especialização em Sistema de Gestão Ambiental pela UFES; Especialização de Ergonomia pela UFMG; Doutorado em Ciências da Saúde pela USP.
Cristal Coser de Camargo	Mestra	Engenharia Ambiental pela UFES; MBA em Gestão Ambiental pela FGV; Mestra em Engenharia Civil pela UNICAMP.
Denise Ransolin Soranso	Mestra	Engenharia Florestal pela UNEMAT; Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade de Cuiabá; Mestrado em Ciências Florestais pela UFES.
Flavia Pereira Puget	Doutora	Engenharia Química pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Mestrado em Engenharia Química pela COPPE/UFRJ; Doutorado em Engenharia Química pela COPPE/UFRJ.
Joãozito Cabral Amorim Junior	Mestre	Ciências Biológicas pela Escola de Ensino Superior São Francisco de Assis; Especialização em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci; Mestrado em Engenharia Ambiental pela UFES.
Katia Muniz Côco	Mestra	Tecnóloga em Saneamento Ambiental pelo IFES; Engenharia Ambiental pela UFES; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela FACAM; Mestra em Engenharia Ambiental pela UFES.
Luana Lavagnoli Moreira	Mestra	Engenharia Ambiental pela UFES; Mestra em Engenharia Ambiental pela UFES.
Marcos Roberto Teixeira Halasz	Doutor	Engenheiro Químico pela Universidade Federal Fluminense; Mestrado em Engenharia Química pela COPPE/UFRJ; Doutor em Engenharia Química pela COPPE/UFRJ.
Maria Cláudia Lima Couto	Doutora	Engenheira Civil pela UFES; Mestrado em Engenharia Ambiental pela UFES; Doutora em Engenharia Sanitária e Ambiental pela UFMG.

Soraia Fernandes da Costa	Mestra	Engenharia Florestal pela UFV; Especialização em Engenharia Ambiental pela UCAM; Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Faculdade Pitagoras; Mestrado em Ciência Florestal pela UFV.
Vinicius Braga Pelissari	Mestre	Engenharia de Agrimensura pela Universidade Federal de Viçosa; Mestrado pela UFES

EMENTÁRIO E CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS

1. Fundamentos de Ecologia e Meio Ambiente (30h/a): o conceito de ecologia; tipos de ecologia; ecologia humana e ecologia social; a importância da ecologia na atualidade e sua relação com outras ciências; níveis de organização; conceitos básicos: fatores abióticos e bióticos, habitat, nichos ecológicos, ecossistemas, populações, comunidades e biosferas; fluxos de matéria e energia dos ecossistemas; a ecologia urbana e a ecologia rural; as sucessões ecológicas; princípios de conservação e biodiversidade.

2. Planejamento e Gestão Ambiental (30h/a): Princípios e fundamentos teóricos; princípios da vida sustentável; programa de zoneamento ecológico-econômico como instrumento de planejamento ambiental; desenvolvimento sustentável; sistemas de gestão ambiental; o processo decisório na política ambiental; auditoria ambiental; análise do ciclo de vida; aspectos ambientais em normas de produto; gestão ambiental pública e privada; gestão do meio ambiente em organizações privadas (NBR série ISSO 14000); certificação ambiental de sistemas de gestão de produtos; credenciamento de empresas certificadoras.

3. Legislação e Políticas Ambientais (30h/a): Políticas de conservação e proteção ambiental; Convenção sobre mudanças climáticas; Legislação ambiental brasileira; Política Nacional de Meio Ambiente; Legislação do Conselho Nacional de Meio Ambiente; Política Nacional de Recursos Hídricos; Política Nacional de Educação Ambiental; Estatuto das Cidades; Sistema Nacional de Unidades de Conservação; Políticas Ambientais Empresariais; Sistema de Gestão ambiental na empresa (SGA); Certificação Ambiental.

4. Estudos de Impactos Ambientais (30h/a): introdução a avaliação de impactos ambientais; evolução do quadro legal de meio ambiente no Brasil em relação à avaliação de impactos ambientais; significado, definições e tipos de avaliação de impactos ambientais e a inserção no planejamento ambiental; os métodos de estudo e as principais tendências no Brasil e no Mundo. Elaboração e aprovação de Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA)

5. Poluição Ambiental (30h/a): padrões de qualidade do CONAMA; enquadramento dos rios; padrões para lançamento de efluentes industriais e domésticos; emissões atmosféricas; resíduos sólidos; mecanismos de controle de poluição; principais poluentes e seus efeitos à saúde humana; monitoramento ambiental.

6. Ruído Ambiental (30h/a): Fundamentos de acústica aplicada, efeito do ruído nos seres humanos, parâmetros descritores do ruído ambiental, instrumentação para medições acústicas, poluição sonora: recomendações e legislação ambiental, métodos e técnicas de diagnóstico e monitoramento de ruído urbano e industrial, considerações sobre o controle do ruído ambiental.

7. Direito Ambiental (30h/a): fundamentos científicos do direito ambiental; conceitos e informações básicas das principais leis ambientais nacionais; compreensão, finalidade e abrangência dos estatutos legais de proteção ambiental; direito e desenvolvimento sustentável; legislação ambiental no Brasil.

8. Gestão de Recursos Hídricos (30h/a): Introdução a hidrologia; Engenharia de recursos hídricos: reservatórios, barragens, controle de cheias, irrigação, geração de energia, navegação; Água como recurso ambiental estratégico e sua relação com a economia; Proteção da qualidade e do abastecimento de recursos hídricos

9. Gerenciamento de Resíduos Sólidos (30h/a): Urbanos: Definição de resíduos sólidos; classificação estudos gravimétricos; epidemiologia relacionada aos resíduos sólidos; minimização de resíduos; degradação térmica dos resíduos; compostagem; aterros – **Industriais:** Problema dos resíduos sólidos industriais; geração; manuseio; transporte; armazenamento; técnicas de tratamento; aterros industriais.

10. Controle da Poluição de Solos e Águas subterrâneas (30h/a): Conceitos fundamentais de hidrogeologia.; Cenários de contaminação hidrogeológica; Escoamento de águas subterrâneas e mecânica dos poços; Metodologia de coleta de dados. Transporte de massa em meios saturados; Transformação, retardo e atenuação de solutos em sistemas subsuperficiais do solo; Biodegradação de contaminantes no solo e em águas subterrâneas; Escoamento de fluidos e transporte de massa na zona vadosa; Escoamento multifásico no solo; Compostos químicos, orgânicos e inorgânicos na água subterrânea; Investigações hidrogeológicas de locais contaminados; Monitoramento; Remediação de solos e águas subterrâneas contaminados.

11. Auditoria Ambiental (30h/a): introdução aos métodos de auditoria ambiental; aplicações e finalidades; benefícios potenciais; fases básicas do processo de auditoria; atividades pré-auditoriais; atividades pós-auditoriais; simulação de auditoria e legislação básica.

12. Perícia e Laudo Ambiental (30h/a): introdução aos métodos de perícia ambiental; responsabilidade civil na degradação, poluição e dano material; infrações passíveis de perícia ecológica; legislação básica e legislação de seguro ambiental; responsabilidade em danos causados por poluição como questão internacional; riscos e tipos de acidentes ambientais; aplicações e finalidades; benefícios potenciais.

13. Análise e Coleta de dados Ambientais (30h/a): métodos para diagnóstico; indicadores ambientais; fontes de informação; trabalho de campo; mapas e gráficos temáticos; sistema de informações geográficas; sensoriamento remoto.

14. Gestão de Projetos Ambientais (30h/a): conceito de projeto ambiental; etapas de construção e gerenciamento; diagnóstico de impactos ambientais; estudo de localização. Análise de tecnologia e fatores de solução. Estudo de viabilidade de implantação.

15. Licenciamento Ambiental (30h/a): Processo de Licenciamento Ambiental e legislação aplicável: Atividades Sujeitas ao Licenciamento, Publicidade e Audiências Públicas. Competência dos Órgãos Ambientais. Licenças Ambientais. Estudos Ambientais: EIA/Rima, Estudo de Sinergia e outros estudos complementares.

16. Projeto Final Engenharia Ambiental (30h/a): Métodos de interpretação de textos e abordagem de temas; Seleção bibliográfica; Orientações para o trabalho de conclusão do curso.

17. Metodologia da Pesquisa (30h/a): Apresenta os fundamentos teóricos de apoio à produção acadêmica, em particular para a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Define a estrutura para seu desenvolvimento, em conformidade com os requisitos do curso. Orienta o início da elaboração do TCC, contemplando a escolha do respectivo referencial teórico. Orienta sobre os aspectos a serem considerados na elaboração da introdução, do desenvolvimento e das considerações finais, além da inclusão dos apêndices.

18. Didática do Ensino Superior (60h/a): OPCIONAL A didática do ensino. Tendências contemporâneas em Educação e o papel da Didática. Planejamento do ensino: escolha de objetos, seleção de conteúdos. Avaliação do processo ensino-aprendizagem.