



UNIVERSIDADE  
CANDIDO MENDES

**PÓS-GRADUAÇÃO  
“LATO-SENSU”**

**PROJETO PEDAGÓGICO  
ENGENHARIA EM SEGURANÇA DO  
TRABALHO  
(RESOLUÇÃO 359 DE 31 DE JULHO 1991)**

## **BREVE HISTÓRICO**

A Universidade Candido Mendes – UCAM –, criada e mantida pela Sociedade Brasileira de Instrução – SBI –, 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 encontra-se 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**

Do ponto de vista pedagógico, o modelo conceitual de ensino/aprendizagem proposto na presente Metodologia de Curso segue a seguinte concepção básica:

- 1) A dimensão sócio-política, desenvolvida a partir de uma abordagem crítico-reflexivo da realidade, refletindo-se nas situações de ensino-aprendizagem, direcionadas à aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de instrumentalizar a participação solidária e co-responsável dos indivíduos no contexto social;
- 2) A dimensão sócio-cultural, otimizada em situações de ensino-aprendizagem, apropriadas ao diálogo por meio das várias estruturas simbólicas que permitem aos indivíduos e grupos sociais compreenderem e expressarem o real;
- 3) A dimensão técnico-científica, evidenciada pelo domínio dos fundamentos científicos vinculados ao conteúdo de cada disciplina, de modo a desenvolver a capacidade criativa para aperfeiçoar os processos tecnológicos que sustentam o desenvolvimento econômico e social;
- 4) A dimensão técnico-profissional envolvendo conhecimentos técnicos e práticas específicas das atividades, articulada com os recursos e métodos de ensino- aprendizagem, com vistas ao aperfeiçoamento de conhecimentos, habilidades e atitudes, necessárias ao exercício profissional exigido pela atividade ambiental na conjuntura atual.
- 5) A dimensão gestão-territorial considera a integração dos atores que interagem no ambiente, mediante metodologias específicas para diagnóstico, planejamento, ações e monitoramento.

Nesse sentido, todas as disciplinas ministradas serão desenvolvidas em ambiente presencial de aprendizagem: sala de aula com recursos de áudio e vídeo.

O ambiente para debates, assim criado, permitirá o desenvolvimento das disciplinas e atividades, bem como sua estrutura e operacionalização, com flexibilidade, de modo que: As práticas e experiências pedagógicas, sociais e profissionais assistidas e/ou supervisionadas, tenham espaços efetivos reservados; As necessidades e interesses dos alunos sejam contemplados e valorizados; Os alunos participem do seu processo de desenvolvimento humano e profissional, como sujeitos co-responsáveis;

O nivelamento de eventuais lacunas de formação, especialmente, no que diz respeito à elaboração de trabalho de final de curso com conteúdo técnico-científico.

## OBJETIVOS

O curso visa capacitar profissional de nível superior em engenharia e arquitetura para atender o contínuo crescimento da demanda do mercado de trabalho em mão de obra especializada na área de Engenharia de Segurança do Trabalho, atendendo as competências legais e técnicas estabelecidas na resolução nº 359 pelo Mec, para contribuir para a proteção do trabalhador em todas as instâncias de sua atividade laboral, como também a possibilidade de adquirir conhecimentos necessários para atuar nas várias áreas de produção e de serviços.

## ESTRUTURA DO CURSO

### 1. PÚBLICO ALVO

O público alvo é composto por profissionais atuantes nas áreas Engenharia Plena. Conforme Lei nº 7410/85.

### 2. METODOLOGIA

O curso será desenvolvido através de aulas expositivas acompanhadas de argüições 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 18:30 horas às 22:30 horas
- Sábado das 8:00 horas às 18:30 horas
- Domingo das 8:00 horas às 14:00 horas

### 5. DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA

O curso terá duração de 720 horas /aula, distribuídas pelo período de 24 meses, envolvendo 593 h/a teóricas, 61 h/a de pesquisa e 63 h/a de exercícios/prática.

### 6. CONTROLE DE FREQUÊNCIA

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.

A previsão para a entrega do certificado é de 1(um) ano após a aprovação e entrega da monografia pelo aluno.

## COORDENADOR EXECUTIVO

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

## EMENTÁRIO E CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS

**Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho (30 h/a):** conceitos básicos de prevenção e controle de perdas e análise de acidentes e perdas empresariais, evoluções sobre estudos das relações de causa e efeito de acidentes (modelo de j. reason) e conceitos da dinâmica comportamental, estudo dos indicadores pró-ativos e reativos de desempenho da função segurança, análise dos custos de acidentes e evoluções desta abordagem, estudo dos princípios e conceitos comuns de segurança e qualidade, normas regulamentadoras - NR's (Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho).

**Carga horária de pesquisa = 06 h/a**

**Carga Horária de Exercícios/Prática = 03 h/a**

**Carga Horária Total = 30 h/a**

**Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas, Equipamentos e Instalações (90 h/a):** o ambiente de trabalho sustentável, instalações industriais, arranjo físico, sinalização de segurança, instalações e equipamentos elétricos, proteção coletiva e individual, análise preliminar de risco e planejamento nas operações de transporte, armazenagem e manuseio de materiais, movimentação individual de carga, proteção de máquinas e equipamentos, instalação, operação e manutenção de caldeiras e vasos de pressão, o trabalho em ambiente hiperbárico, a implantação do sistema de gestão da saúde e da segurança ocupacional segundo a série de diretrizes OHSAS 18.000 e análise e aplicação das ferramentas de gestão: análise preliminar de risco, permissão para trabalhos especiais, planos de atendimento às emergências e investigação de acidentes, o programa de conservação auditiva e o programa de proteção respiratória como ferramentas de gestão, fundamentos da análise dos indicadores da saúde e segurança ocupacional e sua integração com os demais indicadores de desempenho empresariais.

**Carga horária de pesquisa = 06 h/a**

**Carga Horária de Exercícios/Prática = 09 h/a**

**Carga Horária Total = 90 h/a**

**Higiene do Trabalho (150 h/a):** introdução e conceituação de Higiene do Trabalho; Principais agentes físicos, químicos e biológicos em postos de trabalho, EPIs – importância e utilização, Sobrecarga térmicas, temperaturas baixas; sistemas de ventilação industrial.

**Carga horária de pesquisa = 10 h/a**

**Carga Horária de Exercícios/Prática = 15 h/a**

**Carga Horária Total = 150 h/a**

**Proteção ao Meio Ambiente (60 h/a):** conceituação de ecologia e aspectos gerais de saneamento do meio, poluição do ambiente, controle de poluição, tratamento dos resíduos industriais, tratamento de fluentes, projetos. ambientalismo, ecologia e ecossistemas, problemas ambientais, gestão do meio ambiente, poluição, tratamento de resíduos sólidos, efluentes e emissões, plano de emergência e os programas de melhoria do meio ambiente nas empresas, EIA/RIMA\_ Estudos de Impactos Ambientais e Relatório de Impacto Ambiental.

**Carga horária de pesquisa = 04 h/a**  
**Carga Horária de Exercícios/Prática = 06 h/a**  
**Carga Horária Total = 60 h/a**

**Proteção Contra Incêndio e Explosão (60 h/a):** Proteção, combate e técnicas de prevenção contra incêndio, espaço confinado e proteção respiratória; explosivos; emergências com produtos tóxicos e biológicas; explosivos; aula prática de combate a incêndio; natureza e análise dos riscos; planos de emergência; planejamento da qualidade e segurança.

**Carga horária de pesquisa = 06 h/a**  
**Carga Horária de Exercícios/Prática = 06 h/a**  
**Carga Horária Total = 62 h/a**

**Gerência de Riscos (60 h/a):** natureza e análise dos riscos, perdas e sua avaliação, planos de emergência, ferramentas da Qualidade para solução de problemas, planejamento da Qualidade e da Segurança, riscos decorrentes de Agentes Físicos: ruído e vibração, radiação, iluminação, pressão hiperbárica, temperaturas extremas, riscos decorrentes de agentes químicos, aerodispersóides, gases e vapores, riscos decorrentes de agentes biológicos, mapeamento do risco.

**Carga horária de pesquisa = 06 h/a**  
**Carga Horária de Exercícios/Prática = 06 h/a**  
**Carga Horária Total = 62 h/a**

**Psicologia na Engenharia de Segurança, Comunicação e Treinamento (30 h/a):** a relação entre a Organização e o Homem, cultura organizacional, cultura de segurança, diferenças individuais, percepção, valores e atitudes, teoria motivacional, teoria comportamental, processo de comunicação, gestão de recursos humanos, perfil profissional e a descrição do cargo, recrutamento, seleção, treinamento e avaliação de desempenho, objetivos Organizacionais X objetivos Individuais, RH e sua relação com a Segurança do Trabalho, o Papel do Engenheiro de Segurança.

**Carga Horária de Exercícios/Prática = 02 h/a**  
**Carga Horária Total = 20 h/a**

**Administração Aplicada à Engenharia de Segurança do Trabalho (30 h/a):** organização dos serviços especializados, aspectos éticos, relação custo-benefício, elaboração orçamentária, análise de Operação, avaliação das perdas de um sistema, gerência da Qualidade e Segurança, Prêmio Nacional da Qualidade, novos Paradigmas na gestão das Empresas, administração estratégica.

**Carga horária de pesquisa = 03 h/a**  
**Carga Horária de Exercícios/Prática = 02 h/a**  
**Carga Horária Total = 30 h/a**

**O Ambiente e as Doenças do Trabalho (60 h/a):** conceito de medicina do trabalho; epidemiologia e doenças Ocupacionais, doenças causadas por agentes físicos, doenças causadas por agentes químicos, doenças profissionais do meio rural, agentes biológicos, primeiros socorros, PCMSO e sua relação com as NRs. LTCAT e PPP – Visão Previdenciária e prática dessas ferramentas, DORT / LER. Programa de Conservação auditiva – PCA, saúde na Gestão Integrada; principais normas regulamentadoras relacionadas a saúde ocupacional; toxicologia ocupacional.

**Carga horária de pesquisa = 04 h/a**  
**Carga Horária de Exercícios/Prática = 04 h/a**  
**Carga Horária Total = 58 h/a**

**Ergonomia (30 h/a):** conceituação de Ergonomia, noções de Fisiologia do Trabalho, aplicações de força, antropometria, dispositivos de controle e dispositivos de informação, qualidade de Vida no Trabalho, articulação entre Qualidade de Vida e Programas de Qualidade na Empresa, riscos de Lombalgias na movimentação de cargas, Equação NIOSH para levantamento de cargas, posturas e prevenção de LER/DORT em ambientes industriais e de serviço.

**Carga horária de pesquisa = 03 h/a**  
**Carga Horária de Exercícios/Prática = 03 h/a**  
**Carga Horária Total = 31 h/a**

**Legislação, Normas Técnicas (30 h/a):** Normas Nacionais e Estrangeiras, Legislação, Consolidação das Leis Trabalhistas, Portarias Normativas, atribuições e responsabilidades dos profissionais de segurança face a legislação vigente, reconhecimento de danos ambientais, reconhecimento de danos e lesões a saúde do trabalhador, estudo de casos.

**Carga horária de pesquisa = 02 h/a**  
**Carga Horária de Exercícios/Prática = 02 h/a**  
**Carga Horária Total = 30 h/a**

**Documentação para Engenharia de Segurança do Trabalho (30 h/a):** Elaboração, Análise e utilização de todo padrão de documentação aplicada a área específica de Higiene e Segurança do trabalho, levando em conta as

necessidades devido a normatização e a fiscalização de órgãos pertinentes. Documentos fundamentais como PCMSO, PCMAT, PT, Atas de DDS e treinamentos em geral, formulação de CIPA, criação de Mapa de Risco, documentação da SESMT, etc.

**Carga horária de pesquisa = 02 h/a**

**Carga Horária de Exercícios/Prática = 02 h/a**

**Carga Horária Total = 30 h/a**

**Projeto Final (30 h/a):** consiste num roteiro para execução do trabalho prático de análise de projeto composto de informações gerais, processos industriais com descrição, fluxograma, rotinas de produção, esquema e layout das máquinas e informações complementares em verificação e obediências aos itens constantes das Normas Regulamentadoras.

**Carga horária de pesquisa = 10 h/a**

**Carga Horária Total = 35 h/a**

**Segurança em Instalações Elétricas (30 h/a):** risco em eletricidade, métodos de controle, serviços especiais, eletricidade estática.

**Carga horária de pesquisa = 02 h/a**

**Carga Horária de Exercícios/Prática = 03 h/a**

**Carga Horária Total = 30 h/a**

**Orientação TCC (75h/a): Após o último módulo técnico do curso, o discente terá tres meses de orientação para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.**

#### **OPCIONAL**

**Fundamentos da Didática do Ensino Superior (60 h/a):** conceituação de didática, o Professor Universitário: requisitos Legais, pessoais e técnicos, percepção e comunicação, compromisso social do Professor, perspectivas educacionais: Clássica, Humanista, Moderna, Ensino X Aprendizagem, levantamento de necessidades de Treinamento, plano de Ensino, níveis de planejamento: Educacional: Curricular, de Ensino, plano de Disciplina, Unidade e Aula, objetivos Educacionais, Taxionomia de Bloom, estratégias de Ensino-Aprendizagem, aula expositiva, técnicas de Dinâmica de Grupo, recursos Audiovisuais, tipos de Avaliação, prática de Apresentação.

**Carga horária de pesquisa = 05 h/a**

**Carga Horária de Exercícios/Prática = 05 h/a**

**Carga Horária Total = 60 h/a**

#### **DOCENTE:**

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Formação Acadêmica</b>
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.
Denise Ransolin Soranso	Mestra (Doutoranda)	Engenharia Florestal pela UNEMAT; Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade de Cuiabá; Mestrado em Ciências Florestais pela UFES.
Katia Muniz Côco	Mestra	Tecnologa em Saneamento Ambiental pelo IFES; Engenharia Ambiental pela UFES; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela FACAM; Mestra em Engenharia Ambiental pela UFES.
Maria Claudia Lima Couto	Doutora	Engenheira Civil pela UFES; Mestrado em Engenharia Ambiental pela UFES; Doutora em Engenharia Sanitária e Ambiental pela UFMG.
Mauricio Fonseca Filho	Mestre	Engenharia Mecânica pela UNIVALE; Especialização em Engenharia Mecânica pela UFES; Especialização em Ciência dos

		Materiais pela PUC-MG; Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela UCAM; Mestrado em Engenharia Ambiental pela UFES.
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.
Robson Spinelli Gomes	Doutor	Físico, Doutor em Engenharia de Produção pela UFSC.
Teresa Cristina Mate Calvo	Mestra	Engenheiro Químico pela Faculdade de Engenharia Industrial; Especialização em Engenheiro de Segurança do Trabalho pela Universidade de Santa Cecília dos Bandeirantes; Mestrado profissional pelo IFES
Terezinha de Jesus Lyrio Loureiro	Mestra	Psicóloga pela UFES; Mestrado pela UFES
Wanderson Lyrio Bermudes	Mestre (Doutorando)	Engenheiro, Espec. Eng. Seg. Trabalho pela UFF– Mestre em Tecnologia Ambiental pela FAACZ
Wendell Poubel Caliman	Especialista	Engenheiro Elétrico pelo Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel); Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela UCL; Especialização em MBA em projetos, Execução e Controle de Engenharia Elétrica pela IOPG.
Wendell Soares Pacheco	Mestre	Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Maranhão; Engenharia de Segurança do Trabalho pela UCAM; Mestre em Engenharia de Produção pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica.