

## **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO em ERGONOMIA**

### **Ênfase: Projetos**

O debate sobre o trabalho e as condições de sua realização emergem por todos os lados e em todos os setores. A crise sanitária e o confinamento inédito da população evidenciou as diversas dimensões da relação saúde e trabalho, como as fisiológicas e sanitárias, tratadas em protocolos diversos, mas também, as mentais, psíquicas e sociais. O trabalho está presente em diversos debates e nas preocupações relacionadas à retomada econômica. Parece, hoje, ser imperativo cuidar do fator humano e do trabalhar.

A abertura da 8<sup>a</sup> turma do curso Ergonomia e Projetos pretende contribuir para o debate sobre o que queremos mudar e o que queremos manter em relação ao futuro do trabalho, em nossas empresas e na nossa sociedade. Pretende ainda fortalecer a visão da centralidade do trabalho para a vida de cada um de nós.

A ergonomia tem como finalidade contribuir para a concepção de situações de trabalho integrando saúde, desenvolvimento de competências e performance produtiva. No contexto da indústria 4.0, marcado pela digitalização dos processos e por diversas transformações do mundo trabalho, o desafio para os profissionais da área é apoiar as organizações a integrar a capacidade inovadora dos indivíduos, com margens de manobra e liberdades de ação, possibilitando a criação contínua das regras do trabalhar.

A articulação da Análise Ergonômica do Trabalho com abordagens participativas e técnicas de simulação do trabalho se constitui numa intervenção na realidade que, a partir da experiência dos trabalhadores, gestores, profissionais da saúde e engenheiros, atua no desenvolvimento de soluções e da capacidade de aprendizado para fazer frente às transformações das situações de trabalho.

O desenvolvimento de uma escuta atenta e da capacidade de construir um diálogo contínuo entre diferentes mundos profissionais formam a base do curso de especialização em Ergonomia e Projetos da Área de Gestão e Inovação do Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ.

## Estrutura e Método

A finalidade principal deste curso é oferecer uma formação orientada prioritariamente para a Análise Ergonômica do Trabalho – AET e intervenções práticas em problemas concretos das empresas, nas áreas de saúde, segurança e/ou produção. A opção pedagógica é do aprendizado baseado em casos reais. Disciplinas teóricas introdutórias servirão de preparação para a realização, pelos próprios alunos, de projetos de intervenção e análise de situações reais de trabalho. Essa intervenção será acompanhada ao longo do curso, onde se buscará identificar os múltiplos determinantes de uma situação de trabalho e estabelecer os nexos causais entre os problemas identificados e as contradições e paradoxos entre a organização formal de trabalho e a atividade de trabalho. Estas atividades deverão resultar numa monografia, a ser apresentada publicamente perante uma banca examinadora, e que servirá de fundamento para se estabelecer princípios de ação para a solução dos problemas analisados.

O curso será estruturado com carga horária com 520 horas/aula com as seguintes características:

- **Coordenação:** Francisco Duarte (PEP/COPPE/UFRJ)
- **Carga horária teórica e prática:** 440 (quatrocentos e quarenta) horas
- **Carga horária teórico-prática disciplinas complementares:** 80 (oitenta) horas (disciplinas ofertadas pela área de Gestão e Inovação do PEP/COPPE/UFRJ)
- **Duração:** 15 meses
- **Turma:** A previsão é de 25 alunos por turma e de aulas às terças e quintas-feiras das 18h00 às 20h00, online (ao vivo). Aulas práticas, bimestrais e presenciais, aos sábados. Orientações do TCC, bimestrais e online (ao vivo), aos sábados.
- **Público Alvo:** Engenheiros, Médicos, Psicólogos, Fisioterapeutas, Terapeutas Ocupacionais, Desenhistas Industriais, Arquitetos e outros profissionais que se interessem pela temática trabalho-saúde/segurança-produção.
- **Certificado:** Ao final do curso, os alunos aprovados receberão um certificado emitido pela UFRJ, que confere ao aluno o grau de especialista em Ergonomia e Projetos
- **Investimento:** R\$ 10.800,00 (dez mil e oitocentos reais) em até 12 parcelas (boleto).

**PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ÁREA DE GESTÃO E INOVAÇÃO**

**Laboratório Ergonomia e Projetos**

**Realizações da Inscrição e seleção dos candidatos**

As inscrições para a seleção dos alunos serão realizadas com o apoio da secretaria. O processo será por meio do preenchimento de formulário específico e da entrega de documentos digitalizados e enviados para o e-mail do curso <especializacao.ergoproj@pep.ufrj.br>.

Para se candidatar ao Curso de Especialização em Ergonomia e Projetos o candidato deverá apresentar:

- Cópia do diploma de graduação proveniente de instituição reconhecida pelo MEC;
- Currículo Acadêmico-Profissional;

Obs.: Se durante o período de inscrição o candidato deixar de apresentar no mínimo 01(um) dos requisitos listados acima, o mesmo não estará apto a participar do processo seletivo.

**Contrato**

A Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos – COPPETEC, fundação de apoio administrativo e executivo do curso e os aprovados celebrarão entre si contrato de prestação de serviço. A secretaria do curso orientará sobre as assinaturas dos contratos.

**Matrícula**

Os aprovados no processo seletivo devem entregar uma cópia autenticada dos documentos listados a seguir até a data estipulada pela secretaria, que não deve ultrapassar a data da aula inaugural do curso.

- Diploma da graduação;
- Histórico escolar (graduação);
- RG (CNH e Profissional não serão aceitos);
- CPF (CNH não será aceita);
- Certidão de Nascimento ou Casamento/Divórcio;
- Comprovante de residência;
- Título de eleitor;
- Documento de quitação com obrigações militares (quando couber);

### **Acompanhamento e Avaliação das Atividades e dos alunos**

A avaliação dos alunos será realizada nas diferentes disciplinas e através da Monografia Final. Para o desenvolvimento da Monografia ou Trabalho Final, o aluno contará com a orientação de professores, em sessões individuais e coletivas de apresentação dos trabalhos em curso.

Na avaliação serão considerados os seguintes aspectos:

1. Contribuição do trabalho para a compreensão e solução de problemas reais.
2. Habilidades demonstradas durante a realização do trabalho: capacidade de observação, de aplicação dos conteúdos teóricos, de criação de procedimentos de pesquisa de campo e de negociação da implementação das melhorias.
3. Formatação do trabalho: utilização de normas de elaboração do trabalho científico e organização do texto.
4. Apresentação do trabalho: exposição das ideias e capacidade de defesa dos argumentos.

Para a concessão de certificação, será exigida uma frequência mínima de 75%.

## Corpo Docente

O corpo docente é constituído principalmente por professores, pesquisadores e colaboradores da Área de Gestão e Inovação do Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ.

UFRJ	UNIDADE	FORMAÇÃO
Francisco Duarte	PEP/COPPE	Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (1983), mestrado e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1987 e 1994). Em 1991 e 1992 fez formação em Ergonomia no CNAM - Paris, onde fez o DEA (Diploma de Estudos Aprofundados). Em 2015 foi professor visitante da Universidade Lumière - Lyon2.
Carolina Alonso	Departamento de Terapia Ocupacional Fac. Medicina	É graduada em Terapia Ocupacional pela Faculdade de Medicina da USP (2004) com mestrado em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da USP (2009), doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2017) e em Ergonomia pela Université Lumière Lyon 2 (2017). É professora adjunta do Departamento de Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da UFRJ.
Roberto Bartholo	PEP/COPPE	Professor Titular da UFRJ, coordena o Laboratório de Tecnologia e Diálogos e Sítios (LTDS). É graduado em Economia pela UFRJ e em Teologia pela PUC/Rio, com mestrado em Pesquisa Operacional pelo Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ e doutorado em Antropologia Filosófica. pela Universidade de Erlangen-Nürnberg (Alemanha).
Cláudia Carestianto	PEP/COPPE (Fundação COPPETEC)	Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela FAU/UFRJ (1986); mestrado em Arquitetura pelo PROARQ/FAU/UFRJ, ênfase em Conforto Ambiental (1996); doutorado (2003) e pós-doutorado (2015) em Engenharia de Produção pelo PEP/COPPE/UFRJ, ênfase em Ergonomia. Atualmente é pesquisadora do Laboratório de Ergonomia e Projetos do PEP/COPPE/UFRJ, área de Gestão da Inovação; pesquisadora do Instituto Tecgraf de Desenvolvimento de Software Técnico-Científico da PUC-Rio; e consultora técnica junto a fundações universitárias, tais como a Fundação COPPETEC (COPPE/UFRJ) e a Fundação de Pesquisas Científicas de Ribeirão Preto (FUNPEC - RP).

**PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ÁREA DE GESTÃO E INOVAÇÃO**  
**Laboratório Ergonomia e Projetos**

UFRJ	UNIDADE	FORMAÇÃO
Nora de Castro Maia	PEP/COPPE	Graduação em Arquitetura pelo Instituto Metodista Bennett (1990), mestrado (2002), doutorado (2015) e pós doutorado (2019) no PEP/COPPE/UFRJ. Trabalhou, por 36 anos, no Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Miguez de Mello (PETROBRAS). Foi coordenadora da disciplina Engenharia de Fatores Humanos. Experiência em projetos de pesquisa nas áreas de Ergonomia aplicada a projetos de modernização tecnológica e integração operacional no setor de petróleo e gás. Atualmente, atua como consultora no Instituto Tecgraf da PUC-Rio e como colaboradora no PEP/COPPE/UFRJ.
Bárbara Oggioni	PEP/COPPE	Possui graduação em Desenho Industrial pela UFRJ (2004), especialização em Ergonomia e Usabilidade pela PUC-RIO (2006) e mestrado em Engenharia de Produção pela COPPE/ UFRJ (2011). Atuou como pesquisadora da Fundação COPPETEC até 2013. Atualmente, é aluna de doutorado no Programa de Engenharia de Produção, área de Gestão e Inovação em cotutela com o Institut d'Étude du Travail de Lyon, da Universidade Lyon 2.
Camila Marins	PEP/COPPE	Mestrado (2015) e Doutorado (em andamento) em Engenharia de Produção pela COPPE/ UFRJ, ambos na área de Gestão e Inovação, com ênfase em Ergonomia. Participação, desde 2012, como pesquisadora no laboratório ERGOPROJ (grupo de Ergonomia & Projetos). Possui graduação em Desenho Industrial - Projeto de Produto, pela UFRJ (2011).
Ulysses Gallier	COPPE/UFRJ	Possui mestrado em psicologia do trabalho e ergonomia pela Université Paris Ouest Nanterre La Défense, doutorando no Programa de Engenharia da Produção da COPPE/UFRJ.

### Professores Colaboradores

ESPECIALISTAS CONVIDADOS	INSTITUIÇÃO	FORMAÇÃO
Adson Resende	UFMG	Possui graduação em Desenho Industrial pela Escola de Design da UEMG, mestrado em Engenharia de Produção pela UFMG (2000) e doutorado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, pós doutorado e professor visitante da Università degli Studi di Firenze-Itália.
Airton Marinho	UFMG	Graduação em Medicina pela Faculdade de Medicina - UFMG (1974) e mestrado em Saúde Pública - área Saúde e Trabalho, pela Universidade Federal de Minas Gerais (fevereiro de 2004). Médico do Trabalho desde 1980, Auditor-Fiscal do Trabalho do Ministério do Trabalho desde 1983. Professor de curso de Pós graduação em Ergonomia do DEP Engenharia UFMG.

**PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ÁREA DE GESTÃO E INOVAÇÃO**  
**Laboratório Ergonomia e Projetos**

<b>ESPECIALISTAS CONVIDADOS</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>FORMAÇÃO</b>
Ana Paula Martins Cazeiro	UFC	É graduada em Terapia Ocupacional pela Universidade de São Paulo, Mestre e Doutora em Psicologia pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. É professora Adjunta IV do Departamento de Terapia Ocupacional / Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Realizou o curso de especialização em Reabilitação do Aparelho Locomotor e Terapia da Mão, o curso de formação no Método Neuroevolutivo – Bobath. Docente em exercício provisório na Universidade Federal do Ceará (UFC).
Eugenio Diniz	FUNDACENTRO MG	Doutor em Saúde Pública (PPGSP-UFMG); Mestre em Engenharia de Produção (PPGEP-UFMG); Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho (DEP-UFMG); Graduado em Engenharia Industrial Elétrica (CEFET-MG). Pesquisador da Fundacentro-MG desde 1987. É professor e orientador de monografias no curso de Especialização em Ergonomia (DEP-UFMG).
Fausto Máscia	USP	Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia (1984), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (1989) e doutorado em Ergonomia - Ecole Pratique des Hautes Etudes (Paris -2001). Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Ergonomia.
Francisco de Paula Antunes Lima	UFMG e SITUATED	Doutor em Ergonomia pelo Conservatório Nacional de Artes e Ofícios (CNAM-Paris) (1995), mestrado em Engenharia Mecânica pela UFSC (1985), especialização em ergonomia pelo CNAM (1999), com equivalência em Engenharia de Segurança no Brasil, e graduação em Engenharia Mecânica pela UFMG (1981).
Laerte Idal Sznelwar	USP	Graduação em Medicina pela Universidade Estadual de Campinas (1980), DEA pelo Conservatoire National des Arts et Metiers (1984), doutorado em Ergonomia pela Conservatoire National des Arts et Metiers (1992) e pós-doutorado no Laboratoire de Psychologie du Travail et de l'Action du CNAM - Psychodynamique du Travail (dez 2000 a fev 2001), Livre-docente pelo Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo(2013).
Raoni Rocha	UNIFEI	Possui doutorado em Ergonomia pela Universidade de Bordeaux, França (2014), ênfase em gestão sistêmica da segurança em empresas de alto risco, com validação pela Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ, mestrado pelo Conservatório Nacional de Artes e Ofícios (CNAM-Paris, 2010), especialização em Ergonomia (UFMG, 2006), graduação em Engenharia de Produção pela Univ. Norte do Paraná (em andamento), e graduação em Fisioterapia pela PUC/MG (2004).

O curso de especialização da COPPE tem parceria com o curso de especialização da UFMG. Os docentes estão em colaboração frequente durante as disciplinas.

O curso contará ainda com a participação de convidados internacionais que integram o Programa de Internacionalização do PEP/COPPE/UFRJ, entre eles o Professor Pascal Béguin e Valerie Pueyo (Universidade de Lyon-2), François Hubault (Paris 1), Christian du Tertre (Paris 7) e Ole Broberg (DTU).

## Disciplinas

Trimestre	Disciplinas
1º	Fundamentos de Ergonomia Ergonomia e Saúde Biomecânica Ocupacional Saúde Mental e Trabalho Ergonomia Física e a Concepção de Postos de Trabalho Metodologia de Análise Ergonômica do Trabalho I Prática de Campo I
2º	Ergonomia Cognitiva e Trabalho Informatizado Análise do Trabalho e Projeto Organizacional Metodologia de Análise Ergonômica do Trabalho II Prática de Campo II Aplicação da Ergonomia de Concepção a Projetos da Indústria de Petróleo Estudos Avançados em Ergonomia I: Estudos de Caso
3º	Metodologia Científica Auditorias e Fiscalização em Ergonomia Ergonomia e Segurança do Trabalho Fatores Humanos e Organizacionais da Segurança Industrial Estudos Avançados em Ergonomia II: Estudos de Caso
4º	Orientação do Trabalho Final (Monografia)

## **Ementa das disciplinas**

---

### **DISCIPLINA: Fundamentos de Ergonomia**

Carga horária: 20 horas .

#### **EMENTA:**

A disciplina visa situar as correntes de pensamento e práticas no interior da própria Ergonomia e dos Fatores Humanos. A história da Ergonomia será mostrada paralelamente à influência das transformações técnico-científicas no interior da disciplina, terminando por discutir como a ergonomia se situa diante da ciência e da técnica. Os seguintes tópicos serão tratados para situar historicamente a ergonomia: as origens da Ergonomia; a corrente experimentalista e a pesquisa de campo; a evolução da Ergonomia e as transformações dos processos produtivos. As abordagens mais recentes de análise ergonômica do trabalho serão detalhas através de uma exposição de seus conceitos fundamentais: trabalho prescrito e trabalho real; tarefa/atividade; carga de trabalho; modo operatório; estratégia; saúde; regulação; representação; atividade/ação/operação; competências; descrição intrínseca/extrínseca do curso da ação.

---

### **DISCIPLINA: Ergonomia e Saúde**

Carga Horária: 20

#### **EMENTA:**

A disciplina busca oferecer ao aluno conhecimentos sobre o funcionamento do ser humano em situação real de trabalho. Os conteúdos buscam identificar as relações entre o corpo humano e o corpo produtivo, reconhecer as contradições entre as exigências físicas e sensoriais das tarefas e as capacidades dos trabalhadores com vistas a orientar o planejamento de ações visando o conforto e o bem estar do ser humano inserido nos processos produtivos. As diferentes abordagens das relações entre saúde e trabalho serão criticadas à luz do conceito de atividade de trabalho.

---

### **DISCIPLINA: Biomecânica ocupacional**

Carga Horária: 30

#### **EMENTA:**

A disciplina tem o objetivo de estudar os movimentos do corpo humano e a aplicação dos princípios físicos com o objetivo de compreender a relação entre o aparelho músculo-esquelético em movimento e a atividade de trabalho. Mais detalhadamente, serão abordados os seguintes temas: Terminologia Básica dos Movimentos; Princípios Mecânicos do Movimento Humano; Aspectos Biomecânicos da Função Neuromuscular; Biomecânica das Articulações do Esqueleto Humano; Biomecânica da Extremidade Superior; Biomecânica da Coluna Vertebral. Os gestos humanos e a dinâmica do corpo serão discutidos na sua globalidade e em situação de trabalho. Ênfase será dada ao estudo da postura: como estudar e o mito da postura ideal. Lesões por esforços repetitivos serão tratadas nos seguintes aspectos: histórico no Brasil e no

**PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ÁREA DE GESTÃO E INOVAÇÃO**  
**Laboratório Ergonomia e Projetos**

mundo, definição, classificação, fatores de risco ligados à tarefa e à organização do trabalho, fatores de risco ligados ao indivíduo, fatores psicossociais, a fisiologia do movimento e o contexto da organização do trabalho, fisiopatologia da LER/DORT, a abordagem da psicossociologia, a abordagem da psicodinâmica do trabalho, a vigilância para os de problemas músculo-esqueléticos, as modelos de Prevenção

---

**DISCIPLINA: Saúde Mental e Trabalho**

Carga Horária: 20

**EMENTA:**

O curso procura estabelecer as bases teórico-práticas para a compreensão dos impactos do trabalho sobre a saúde mental. Através da análise crítica das diversas correntes teóricas que compõem este campo de estudos, tenta proporcionar ao aluno um conhecimento amplo sobre o tema e os recursos necessários para diagnosticar problemas relativos à saúde mental nos diversos contextos de trabalho. Os seus objetivos são: (a) apresentar, em linhas gerais, o campo da SM&T (aspectos teóricos e práticos); e (b) sugerir instrumentos para diagnóstico, tratamento e prevenção dos problemas detectados.

---

**DISCIPLINA: Ergonomia Física e a Concepção ergonômica de postos de trabalho**

Carga Horária: 30

**EMENTA:**

A disciplina analisa como as exigências sensoriais, físicas e cognitivas podem determinar as posturas, os gestos e os movimentos durante a realização da tarefa. O segundo objetivo é fornecer elementos da antropometria e da biomecânica para avaliar os elementos do posto de trabalho como, mobiliário, equipamentos e ferramentas. Pretende também dar conhecimento básico dos princípios da ergonomia (teoria) e a aplicação dos mesmos (prática), de modo a fornecer subsídios para pesquisar, analisar, testar e resolver aspectos ergonômicos de projetos de postos de trabalho.

---

**DISCIPLINA: Metodologia de análise ergonômica do trabalho I**

Carga Horária: 30

**EMENTA:**

A finalidade principal dessa disciplina é oferecer uma formação metodológica prática, orientada para a análise de situações reais de trabalho, apoiada em técnicas qualitativas (observação participante, entrevistas não-diretivas, entrevistas em autoconfrontação). Ela dá continuidade e aprofunda a disciplina de análise ergonômica do trabalho, desenvolvendo, sobretudo, habilidades práticas de observação participante. Procura responder às necessidades práticas da pesquisa de campo, acompanhando os alunos durante coleta de dados e observação *in situ*, em todas as etapas da análise ergonômica do trabalho: análise e a reformulação da demanda; escolha das categorias a serem avaliadas; elaboração do pré-diagnóstico e do diagnóstico; observações abertas e o estudo do funcionamento da empresa; escolha do posto de trabalho; observações sistemáticas; elaboração de recomendações; apresentação dos dados e dos resultados.

**PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ÁREA DE GESTÃO E INOVAÇÃO**  
**Laboratório Ergonomia e Projetos**

---

**DISCIPLINA: Prática de Campo I**

Carga Horária: 35

**EMENTA:**

Aplicação de técnicas de observação participante e de análise ergonômica do trabalho em situações reais. Aplicação de técnicas de registro de variáveis comportamentais e análise dos dados. Realização de entrevistas em autoconfrontação. Negociação da intervenção, devolução dos resultados e implementação das recomendações.

---

**DISCIPLINA: Ergonomia cognitiva e trabalho informatizado**

Carga Horária: 30

**EMENTA:**

A disciplina apresenta o conceito e as características da ergonomia cognitiva, suas características e aplicações. Serão focalizados os modelos teóricos para o estudo da inter-relação trabalho e cognição e estudadas as representações para a ação e cognição situada e os elementos de metodologia para a análise dos processos cognitivos envolvidos no trabalho. Ao final da disciplina o(a) aluno(a) deverá ser capaz de: (a) identificar os diferentes processos cognitivos envolvidos no trabalho e suas articulações com a ergonomia; (b) caracterizar os diferentes modelos teóricos utilizados no estudo da concepção e da avaliação do uso da informática no trabalho; e (c) utilizar procedimentos e técnicas em "Análise Ergonômica do Trabalho" no estudo do trabalho informatizado.

---

**DISCIPLINA: Análise do trabalho e projeto organizacional (ergonomia organizacional)**

Carga Horária: 60

**EMENTA:**

A disciplina focaliza a organização do trabalho no interior dos diversos tipos de sistemas produtivos. Além dos métodos tradicionais de organização, a administração científica, procura explorar novas propostas e principalmente os conceitos a elas subjacentes, permitindo que os alunos possam propor alternativas à organização taylorista. Ao final do curso os alunos estarão aptos à: reconhecer os limites da automação, das prescrições do trabalho e identificar as qualificações informais; conhecer as fontes de variabilidade da produção e a necessidade de considerá-la na concepção das instalações, da organização do trabalho e em programas de formação dos trabalhadores; reconhecer o funcionamento efetivo da operação e gestão de processos contínuos e discretos de produção; estabelecer critérios de projeto de instalações que leve em consideração a atividade real dos operadores.

---

**DISCIPLINA: Metodologia de análise ergonômica do trabalho II**

Carga Horária: 30

**EMENTA:**

A finalidade principal desta disciplina é oferecer uma formação metodológica prática, orientada para a análise de situações reais de trabalho, apoiada em técnicas qualitativas (observação participante, entrevistas não-diretivas, entrevista em autoconfrontação). Ela dá continuidade e aprofunda a disciplina de análise ergonômica do trabalho, desenvolvendo, sobretudo, habilidades práticas de observação participante. Procura responder às necessidades práticas

**PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ÁREA DE GESTÃO E INOVAÇÃO**  
**Laboratório Ergonomia e Projetos**

da pesquisa de campo, acompanhando os alunos durante a coleta de dados e observação *in situ*, em todas as etapas da análise ergonômica do trabalho: análise e a reformulação da demanda; escolha das categorias a serem avaliadas; elaboração do pré-diagnóstico e do diagnóstico; observações abertas e o estudo do funcionamento da empresa; escolha do posto de trabalho; observações sistemáticas; elaboração de recomendações; apresentação dos dados e dos resultados.

---

**DISCIPLINA: Aplicação da Ergonomia de concepção a projetos da indústria de petróleo**

Carga horária: 60

**EMENTA:** Esta disciplina apresenta, através de exemplos concretos, a aplicação da Análise ergonômica do Trabalho à concepção dos espaços de trabalho (ambiências: acústico, iluminação, conforto térmico e mobiliários), da organização do trabalho (manutenção e operação/produção), de instalações externas (tubulações), de softwares e equipamentos da indústria do petróleo. Serão apresentados casos completos envolvendo projetos nos diferentes segmentos da indústria do petróleo tais como o setor de refino, plataformas de produção e exploração, o setor de transporte de gás e termoelétricas

---

**DISCIPLINA: Estudos avançados em ergonomia I**

DEP

Carga horária: 20

**EMENTA:**

Apresentação de estudos teóricos e práticos em ergonomia contemporânea, abordando as tendências atuais e problemas que são objeto de pesquisas de ponta. Os itens específicos serão definidos a cada ano a depender dos avanços científicos

---

**DISCIPLINA: Metodologia Científica**

Carga horária: 10

**EMENTA:** O objetivo desta disciplina é situar a Análise Ergonômica do Trabalho e as abordagens da ergonomia de concepção entre as principais abordagens científicas contemporâneas, apresentando suas especificidades para outras abordagens conhecidas como análises etnográficas, etnometodologias e a pesquisa ação.

---

**DISCIPLINA: Auditorias e fiscalização em ergonomia**

Carga Horária: 20

**EMENTA:**

Esta disciplina aborda as demandas legais e institucionais relacionadas à ergonomia, tanto as obrigatorias constantes na legislação trabalhista (em especial a NR-17), quanto as demandas sociais relacionadas às melhorias das condições de trabalho (e.g. ISO 9.000). Ao final do curso, os alunos estarão capacitados a definir e a apresentar análises ergonômicas de situações trabalho, de modo a responder as demandas de fiscalizações e auditorias, instruir perícias judiciais e orientar análises profissiográficas e programas de readaptação funcional.

**PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ÁREA DE GESTÃO E INOVAÇÃO**  
**Laboratório Ergonomia e Projetos**

---

**DISCIPLINA: Ergonomia, Segurança do Trabalho e Confiabilidade**

Carga Horária: 10

**EMENTA:**

A disciplina trata da evolução conceitual da noção de acidente do trabalho, partindo da noção de fatalidade à crítica da noção de erro humano, fornecendo conceitos e métodos analíticos que permitem superar limites atuais das práticas preventivas. No conteúdo programático serão tratados os seguintes temas: Fatalidade, casualidade e causalidade nos estudos de acidentes do trabalho, Condições inseguras e atos inseguros, Risco, perigo e acidente, Árvores de causa, Análises de Incidentes, Erro humano, Análise da atividade e prevenção, O homem como fator de confiabilidade de sistemas complexos.

---

**DISCIPLINA: Fatores Humanos e Organizacionais da segurança Industrial**

Carga Horária: 40

**EMENTA:** A disciplina discute a nova fronteira da segurança industrial. Se a prevenção de acidentes industriais e pessoais evoluiu no século XX graças à melhoria contínua da confiabilidade técnica das instalações e à implantação de sistemas de gestão da segurança, ela mas atingiram um platô difícil de se superar. Mesmo quando empresas de excelência em segurança conseguem reduzir a taxa de frequência, acidentes fatais e catastróficos acontecem, colocando em xeque a prevenção. Na prática, os sistemas de controle implantados pelas organizações deixaram de ser preventivos, na medida em que se aprende somente depois que os acidentes acontecem. Essa disciplina apresenta uma nova proposta de análise de acidentes e gestão de segurança, que procura superar a estagnação atual dos resultados e indicadores de segurança. O objetivo do curso é apresentar as bases de uma “Cultura de Segurança Integrada” fundamentada em uma “Análise Cognitiva e Organizacional de Acidentes e Incidentes” e no “Retorno de Experiência”.

---

**DISCIPLINA: Prática de Campo II**

Carga Horária: 35

**EMENTA:**

Aplicação de técnicas de observação participante e de análise ergonômica do trabalho em situações reais. Aplicação de técnicas de registro de variáveis comportamentais e análise dos dados. Realização de entrevistas em auto-confrontação. Negociação da intervenção, devolução dos resultados e implementação das recomendações

---

**DISCIPLINA: Estudos avançados em ergonomia II**

DEP

Carga horária: 20

**EMENTA:**

Apresentação de estudos teóricos e práticos em ergonomia contemporânea, abordando as tendências atuais e problemas que são objeto de pesquisas de ponta. Os itens específicos serão definidos a cada ano a depender dos avanços científicos

---

**DISCIPLINA: Orientação do Trabalho Final**

**EMENTA:** Acompanhamento didático-pedagógico regular do trabalho de monografia

---