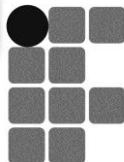


Secretaria de Educação  
Profissional e Tecnológica

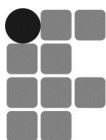
Ministério  
da Educação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE

## **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Segurança do Trabalho**

Campos dos Goytacazes/RJ



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE  
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação  
Profissional e Tecnológica

Ministério  
da Educação



Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Segurança do Trabalho

2009

**DIREÇÃO**

**REITORA**

*Cibele Daher Botelho Monteiro*

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**

*Romilda de Fátima Suinka de Campos*

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

*Hélio Gomes Filho*

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**

*Roberto Moraes Pessanha*

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

*Clovis Lopes*

**DIRETOR *PRO-TEMPORE* DO CAMPUS CAMPOS-CENTRO**

*Roberto José*

**DIRETORA DE ENSINO BÁSICO**

*Fabíola de Amério Ney Silva*

**DIRETORIA DO DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL, QUÍMICA, SAÚDE  
E AMBIENTE**

*Izabel Cristina de Souza Pereira Maciel*

**COORDENADORA GERAL DA ÁREA DE QUÍMICA, SAÚDE E AMBIENTE**

*Cintia Neves Barreto Carneiro*

**ASSESSORIA PEDAGÓGICA**

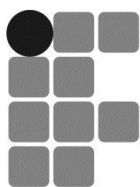
*Conceição de Maria Campinho Rabello Corte Real*

*Odila Maria Ferreira de Carvalho Mansur*

## SUMÁRIO

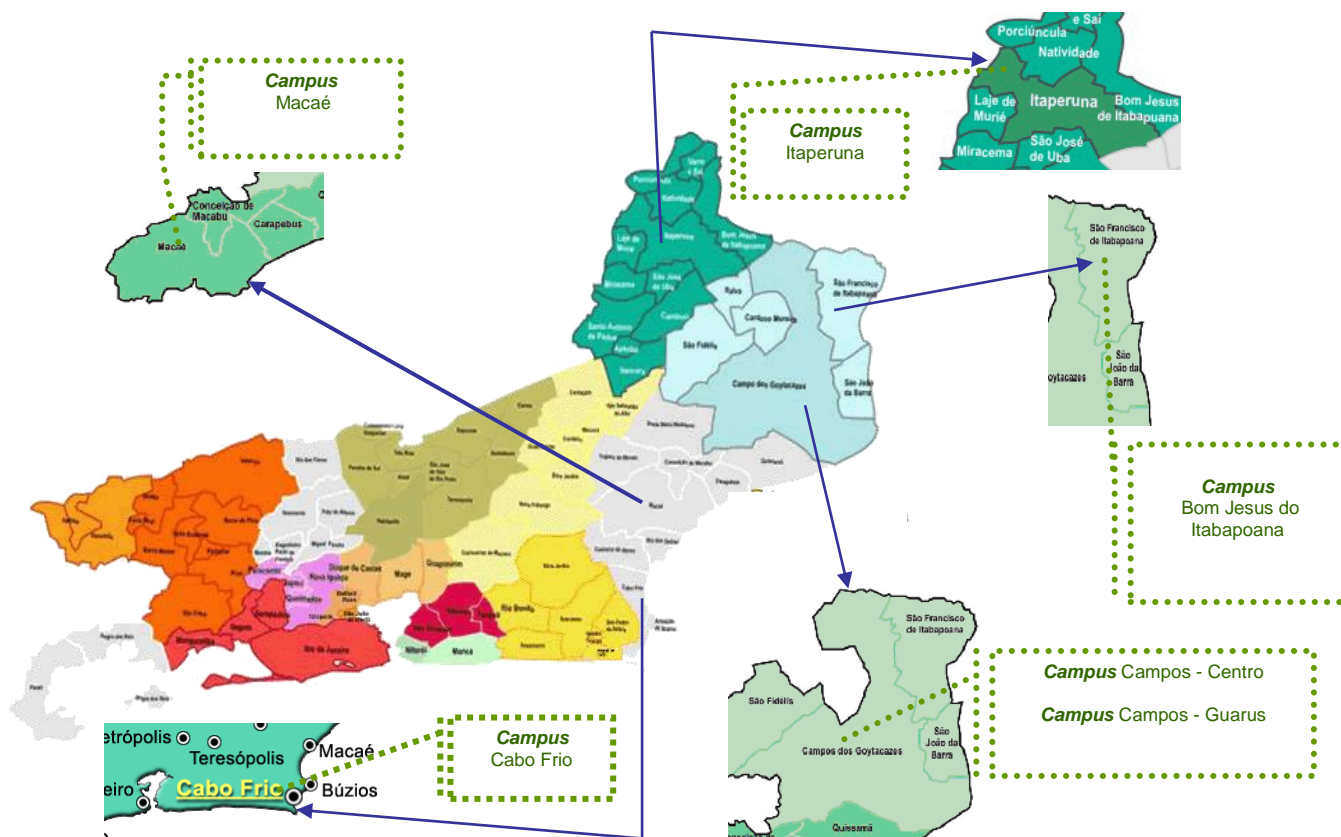
### INTRODUÇÃO

1. JUSTIFICATIVA DO CURSO .....	
2. OBJETIVOS DO CURSO.....	
3. REQUISITOS DE ACESSO.....	
4. REGIME DE FUNCIONAMENTO .....	
5. EIXO TECNOLÓGICO .....	
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO DO CURSO .....	
6.1. COMPETÊNCIAS RELATIVAS AO DESEMPENHO DE ATIVIDADES DIRECIONADAS AO EIXO PROFISSIONAL.....	
6.2. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS DA HABILITAÇÃO...	
7. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	
7.1 ESTRUTURA CURRICULAR .....	
7.2. PRÁTICA PROFISSIONAL .....	
8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	
9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....	
10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	
11. DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS ENVOLVIDOS NO CURSO..	
12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES DO CURSO .....	
13. PLANOS DE ENSINO DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	
ANEXO I - MODELO DE HISTÓRICO ESCOLAR.....	



## INTRODUÇÃO

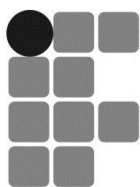
O Instituto Federal Fluminense (IFF) oferta cursos que abrangem as áreas de educação, ciência e tecnologia em diversos níveis e modalidades de ensino em seus diversos *campi* (Figura 1).



**Figura 1:** Mapa dos *Campi* do Instituto Federal Fluminense

A instituição fundamenta seus trabalhos com base nos seguintes princípios e valores: (a) primazia na formação de profissionais que atuem com criatividade e ética para a transformação social, (b) inserção e comprometimento social junto à comunidade na qual está inserido, (c) formação plena do indivíduo, seu desenvolvimento pessoal, profissional e como cidadão.

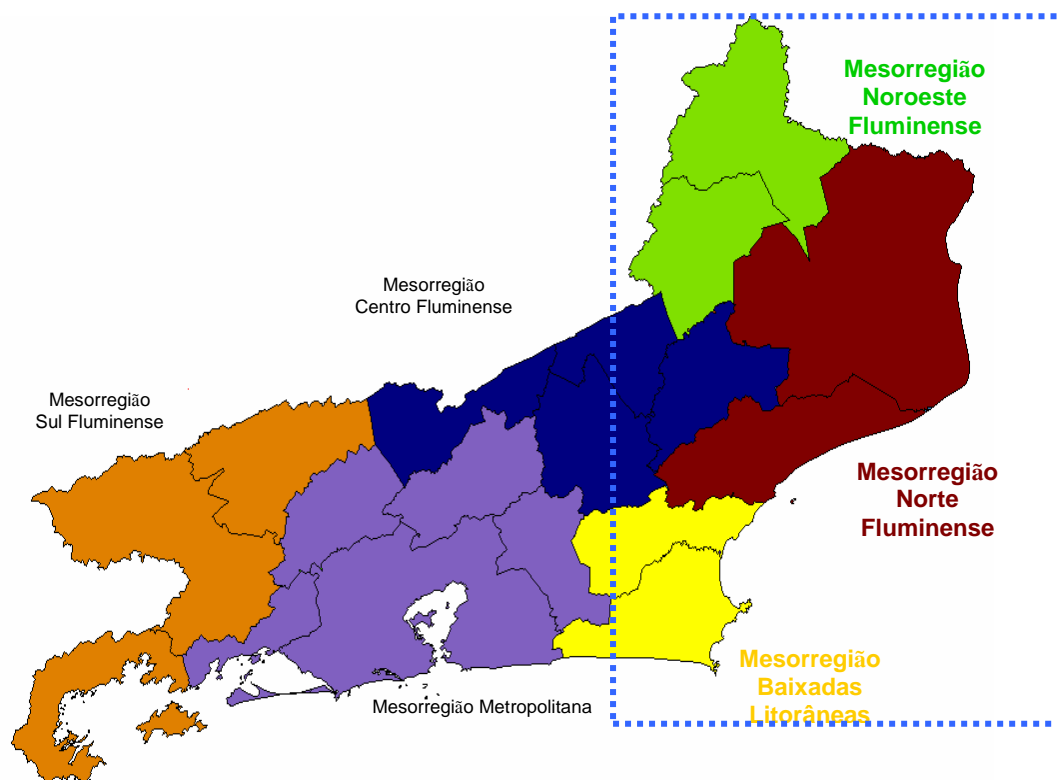
No âmbito da Educação Profissional Tecnológica, o IFF, em cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra seus cursos aos diferentes níveis e demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, tendo por



objetivo maior a formação e qualificação de profissionais na perspectiva de promover o desenvolvimento humano sustentável local e regional, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

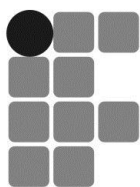
Os cursos técnicos de nível médio do IFF em consonância com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos estabelecido pelo Ministério de Educação estão agrupados em eixos tecnológicos conforme suas características científicas e tecnológicas e através da construção de diferentes itinerários formativos concorrem para a mudança da realidade local e de alcance mesorregional<sup>1</sup> (Figura 2) no Noroeste, no Norte Fluminense e nas Baixadas Litorâneas.

Neste contexto, os *campi* do instituto vislumbram investimentos educacionais que priorizem o desenvolvimento e a produção das mesorregiões, frente às exigências de mundo e necessidades do homem.



**Figura 2:** Mapa com Mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro, proposto pela MTE  
Fonte: RAIS/MTE (2007).

<sup>1</sup> Subdivisão dos estados brasileiros que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais. Foi criada pelo IBGE e é utilizada para fins estatísticos e não constitui, portanto, uma entidade política ou administrativa.

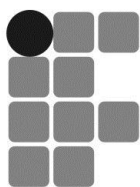


O Instituto Federal Fluminense – *campus* Campos implementa seus Cursos Técnicos de Nível Médio em sintonia com o pensamento de que: (a) o processo de formação profissional deve atender às necessidades inter e multiculturais, (b) as mudanças aceleradas na economia e no sistema produtivo exigem a criação e adaptação de qualificações profissionais.

O Projeto Pedagógico de cada um desses Cursos, organizado na perspectiva de uma gestão participativa, representa a sistematização das diretrizes filosóficas e pedagógicas tecidas para a otimização do processo educacional. Assim sendo, sua construção coletiva reafirma o fortalecimento das instâncias institucionais, bem como dos agentes sociais envolvidos no desenvolvimento das atividades. Neste contexto, o Curso Técnico em **Segurança do Trabalho**, inserido no eixo tecnológico Ambiente, Saúde e Segurança, na elaboração de seu Projeto Pedagógico apresentado no presente documento enfatiza que a **Segurança do Trabalho** é um conjunto de ciências e tecnologias que procuram a proteção do trabalhador no seu local de trabalho, no que se refere à questão da consciência e da higiene do trabalho. O seu objetivo básico envolve a prevenção de acidentes.

É uma área cujo objetivo é identificar, avaliar e controlar situações de risco, proporcionando um ambiente de trabalho mais seguro e saudável para as pessoas.

A Segurança e a Medicina no Trabalho preocupam-se com todas as ocorrências que interfiram em solução de continuidade em qualquer processo produtivo, independente se nele tenha resultado lesão corporal, perda material, perda de tempo ou mesmo esses três fatores conjuntos.



## 1. JUSTIFICATIVA DO CURSO

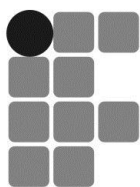
O Curso Técnico de Segurança do Trabalho, que considerando as demandas crescentes de formação profissional e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos em consonância com os arranjos sociais, culturais e produtivos locais e regionais justifica-se por atender a demanda por técnicos de nível médio em todas as atividades profissionais. Sejam elas ligadas ao setor de Petróleo, Gás, Energia e Biocombustíveis, às indústrias de produção de álcool, açúcar e de fermentação, bem como nas indústrias de bebidas e de beneficiamento do leite. Atende também ao ramo da Construção Civil bem como à formação de mão-de-obra especializada para suprir as necessidades dos empreendimentos de grande porte como Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Itaboraí), Porto do Açu (São João da Barra) e diversas Companhias Siderúrgicas que estão sendo instalados nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

## 2. OBJETIVOS DO CURSO

O Curso Técnico em Segurança do Trabalho oferecido pelo Instituto Federal Fluminense Campus Campos-Centro se propõe à formação de um profissional que deverá apresentar na dimensão profissional competências e habilidades compatíveis com as exigências atuais do mercado de trabalho.

As competências e habilidades que se propõe construir no decorrer do Curso visam também a formação da capacidade de análise crítica e de iniciativa para tomada de decisões cotidianas. Assim, considerando-se as atividades a serem desenvolvidas pelo profissional, o aluno tornar-se-á apto a:

- a) aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança e de medicina do trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, inclusive máquinas e equipamentos, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;
- b) determinar, quando esgotados todos os meios conhecidos para a eliminação do risco e este persistir, mesmo reduzido, a utilização, pelo trabalhador, de Equipamentos de



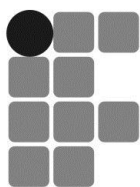
Proteção Individual - EPI, desde que a concentração, a intensidade ou característica do agente assim o exija;

- c) colaborar, quando solicitado, nos projetos e na implantação de novas instalações físicas e tecnológicas da empresa;
- d) responsabilizar-se tecnicamente, pela orientação quanto ao cumprimento do disposto nas NR aplicáveis às atividades executadas pela empresa e/ou seus estabelecimentos;
- e) manter permanente relacionamento com a CIPA, valendo-se ao máximo de suas observações, além de apoiá-la, treiná-la e atendê-la;
- f) promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para a prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, tanto através de campanhas quanto de programas de duração permanente;
- g) esclarecer e conscientizar os empregadores sobre acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, estimulando-os em favor da prevenção;
- h) analisar e registrar em documentos específicos todos os acidentes ocorridos na empresa ou estabelecimento, com ou sem vítima, e todos os casos de doença ocupacional, descrevendo a história e as características do acidente e/ou da doença ocupacional, os fatores ambientais, as características do agente e as condições dos indivíduos portadores de doença ocupacional ou acidentados;
- i) registrar mensalmente os dados atualizados de acidentes do trabalho, doenças ocupacionais e agentes de insalubridade.

### 3. REQUISITOS DE ACESSO

Os processos seletivos regem-se por edital próprio que fixa as normas, rotinas e procedimentos que orientam a validade do processo, os requisitos de inscrição, a oferta de vagas existentes nas diversas habilitações, as provas (data, horário e local de realização), os critérios de classificação e eliminação do candidato, o resultado das provas e sua divulgação, a adoção de recursos, os prazos e condições de matrícula (local, períodos, documentação necessária).





Os candidatos com necessidades educativas especiais possuem atendimento e acompanhamento por equipe multidisciplinar especializada durante o Processo Seletivo. Os candidatos indicam no ato de inscrição do respectivo processo as condições necessárias para sua participação (ledor, provas ampliadas para portadores de baixa visão, salas separadas e/ou com recursos adequados). O Núcleo de Atendimento para Pessoas com Necessidades Educativas Especiais (NAPNEE) do IFF é o setor responsável pela organização do acompanhamento individual necessário ao candidato.

O aluno que não frequentar os quinze primeiros dias letivos e não encaminhar justificativa será considerado desistente e sua vaga colocada à disposição do candidato da lista de espera do Processo Seletivo.

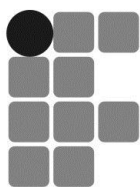
O IFF – *campus* Campos - Centro determina o número de vagas para matrícula em cada módulo letivo levando em consideração: o número de vagas fixado para o ingresso no módulo, as possibilidades didáticas e de disponibilidade de pessoal docente e a viabilidade econômica.

A transferência externa, isto é, a passagem do vínculo de matrícula de uma outra instituição de ensino pertencente à Rede Federal de Educação Tecnológica, para o IFF – *campus* Campos - Centro, no mesmo nível de ensino e para a habilitação correspondente ou afim, segue os seguintes critérios:

- existência de vaga;
- curso de origem do requerente devidamente reconhecido ou autorizado;
- condições de integralizar o currículo da habilitação pretendida, no prazo máximo estabelecido no Regimento Interno do IFF;
- compatibilidade curricular;
- frequência mínima de 25% na instituição de origem;

A transferência externa é de caráter obrigatório, em qualquer época e independente da existência de vaga, quando o interessado comprovar a mudança de residência para área de atuação do IFF, nos casos determinados por lei.

Para atualização/aperfeiçoamento, existe possibilidade de acesso através do Programa de Requalificação Profissional. Este Programa é oferecido pela Diretoria de Trabalho e Extensão em parceria com a Diretoria de Ensino Básico. Podem se candidatar a requalificação profissional os técnicos egressos que tenham concluído o seu curso, no



mínimo, há 2 (dois) anos ou profissionais que comprovem experiência profissional na área técnica pleiteada.

O critério seletivo do referido Programa é pautado na análise de *curriculum vitae* documentado e entrevista técnica realizada pela gerência/coordenação da área. Este Programa permite atualização até um limite máximo de 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária total do curso, conferindo-se, ao final, um certificado indicativo dos componentes curriculares cursados com aprovação e respectivas cargas horárias.

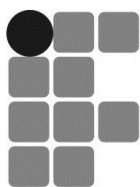
#### 4. REGIME DE FUNCIONAMENTO

O Curso Técnico Segurança do Trabalho, no seu percurso de formação, a partir da integração-interação de conhecimentos, traça as seguintes diretrizes básicas:

- curso<sup>2</sup> de natureza modular, sendo cada módulo com duração de um semestre letivo;
  - a duração do curso é de 2 anos (4) semestres, com docência efetiva de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira, no turno noturno;
  - os componentes curriculares são oferecidos em 4 módulos;
  - a carga horária total do curso, distribuída em semestres letivos, é de 1480 horas – aula ( 1233 horas);
- a carga horária prevista neste Projeto Pedagógico de Curso obedecendo ao mínimo estabelecido pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos será integralizada em, (4) semestres letivos o término do conjunto de módulos do curso, com aproveitamento e frequência mínimos para aprovação, corresponderá à habilitação profissional e dará direito ao Diploma de Técnico em Segurança do Trabalho e do Histórico Escolar (ANEXO I);

---

<sup>2</sup> O Curso Técnico de Segurança do Trabalho encontra-se retratado na Matriz Curricular no presente Projeto Pedagógico, tecida pelo princípio da flexibilidade e conceito de participação.



## 5. EIXO TECNOLÓGICO

### AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA

Compreende tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e utilização da natureza, desenvolvimento e inovação do aparato tecnológico de suporte e atenção à saúde.

Abrange ações de proteção e preservação dos seres vivos e dos recursos ambientais, da segurança de pessoas e comunidades, do controle e avaliação de risco, programas de educação ambiental.

Tais ações vinculam-se ao suporte de sistemas, processos e métodos utilizados na análise, diagnóstico e gestão, provendo apoio aos profissionais da saúde nas intervenções e no processo saúde-doença de indivíduos, bem como propondo e gerenciando soluções tecnológicas mitigadoras e de avaliação e controle da segurança e dos recursos naturais. Pesquisa e inovação tecnológica, constante atualização e capacitação, fundamentadas nas ciências da vida, nas tecnologias físicas e nos processos gerenciais são características comuns deste eixo.

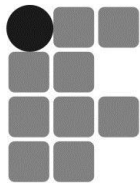
Ética, biossegurança, processos de trabalho em saúde, primeiros socorros, políticas públicas ambientais e de saúde, além da capacidade de compor equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade, caracterizam a organização curricular destes cursos.

## 6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO DO CURSO

Após a conclusão do curso Técnico em Segurança do Trabalho, o discente imbuído de filosofia prevencionista, deverá ter uma postura autônoma e crítica que permite intervir na realidade, promovendo mudança em relação às aplicações tecnológicas que determinam a melhoria contínua das condições de trabalho, da produtividade e da qualidade de vida dos trabalhadores.

### 6.1. Competências relativas ao desempenho de atividades direcionadas ao eixo profissional

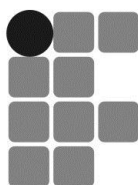
- conhecer os fundamentos de prevenção à saúde;
- avaliar os riscos profissionais a que estão expostos os trabalhadores e as formas de prevenção de acidentes de trabalho;



- reconhecer fatores de riscos ambientais;
- aplicar princípios ergonômicos na realização do trabalho;
- analisar e estabelecer critérios para escolha de equipamentos de proteção individual e coletiva;
- conhecer e interpretar a legislação e normas técnicas de segurança do trabalho;
- desenvolver procedimentos técnicos voltados para a elevação do nível da qualidade de vida do trabalhador.

#### 6.1. Competências profissionais específicas da habilitação

Atuar em ações preventivas nos processos produtivos com auxílio de métodos e técnicas de identificação, avaliação e medidas de controle de riscos ambientais de acordo com normas regulamentadoras e princípios de higiene e saúde do trabalho. Desenvolver ações educativas na área de saúde e segurança do trabalho. Orientar o uso de EPI e EPC. Coletar e organizar informações de saúde e de segurança no trabalho. Executar o PPRA. Investigar, analisar acidentes e recomendar medidas de prevenção e controle.

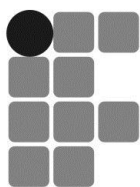


## 7. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 7.1. ESTRUTURA CURRICULAR

MATRIZ CURRICULAR 20 SEMANAS			
MÓDULOS	EIXOS DESCRITORES	COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
I		Desenho Técnico	40h
		Química Aplicada	80h
		Tecnologia Educacional*	40h
		Psicologia do Trabalho I	40h
		Sociologia do Trabalho	40h
		Estatística Aplicada	80h
		Informática Aplicada	40h
		<b>Subtotal horas-aula</b>	<b>360</b>
II		Segurança do Trabalho I	80h
		Higiene do Trabalho I*	80h (40h c/ revezamento)
		Psicologia do Trabalho II	40h
		Medicina do Trabalho	80h
		Normalização e Legislação Aplicada	80h
		Tecnologia de Prevenção de Desastres	40h (grupos revezados)
		<b>Subtotal horas-aula</b>	<b>400</b>
III		Segurança do Trabalho II	80h
		Prevenção e Controle de Perdas	40h
		Programas de Trabalho	40h
		Projeto I*	40h
		Auto Cad	40h (grupos revezados)
		Ergonomia	40h
		Higiene do Trabalho II	80h
<b>Subtotal horas-aula</b>	<b>360</b>		
IV		Tratamento de Efluentes	40h
		Disposição de Resíduos Industriais	40h
		Controle e Avaliação da Qualidade do Ar	40h
		Gestão Integrada de Saúde e Meio Ambiente – Gisma	80h
		Projeto II*	40h
		Avaliação de Impacto Ambiental	40h
		Poluição Acidental	40h
		Programa de Resgate Ocupacional	40h (grupos revezados)
		<b>Subtotal horas-aula</b>	<b>360</b>
<b>Seminários de Formação Profissional (componente opcional)</b>			<b>20</b>
<b>Estágio Curricular Supervisionado (componente opcional)</b>			<b>150*</b>
<b>Total horas-aula (obs – considerem apenas os componentes obrigatórios no total)</b>			<b>1480</b>
<b>Total horas (obs – considerem apenas os componentes obrigatórios no total)</b>			<b>1233</b>

\*carga horária mínima



## 7.2. PRÁTICA PROFISSIONAL

A educação profissional constitui-se em espaço significativo de formação, atualização e especialização profissional.

Neste sentido, a prática profissional busca constantemente o estudo e a implantação de formas mais flexíveis de organização do trabalho escolar, visando à interação entre teoria e prática, bem como uma constante renovação ou atualização tecnológica, proporcionando a aproximação dos alunos ao mundo do trabalho de forma crítica.

A metodologia de ensino de cunho laboral é fundamentada nos conceitos teóricos em docência. Estes, por sua vez, contextualizam-se por meio de ferramentas pedagógicas com vistas à aprendizagem significativa do aluno e à construção e produção de conhecimento pelo mesmo.

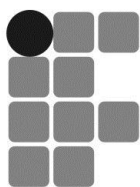
As atividades são desenvolvidas ao longo de todo o curso e são inseridas nas cargas horárias mínimas da habilitação, de acordo com a legislação em vigor, sendo supervisionadas pela coordenação da área. Estas atividades abrangem conhecimento do setor produtivo, por meio de: (a) visitas técnicas; (b) planejamento e execução de projetos concretos e experimentais característicos da área; (c) participação em seminários e palestras; (d) outras atividades que caracterizem a relação educação e trabalho.

De acordo com a legislação vigente, a prática profissional inclui ainda, quando necessário, o estágio supervisionado.

Neste curso, ou seja, no Curso Técnico em Segurança do Trabalho o Estágio Curricular não é obrigatório. Porém, quando a atividade de estágio, assumida intencionalmente pela instituição de ensino como ato educativo, for de livre escolha do aluno, é devidamente registrada no seu prontuário. A expedição do Diploma fica vinculada à finalização do referido Estágio.

O estágio curricular, quando existente é realizado em empresas e outras instituições públicas ou privadas parceiras do IFF e que apresentem condições de proporcionar complementação do processo ensino-aprendizagem, em termos de ambiente laboral na área de formação do aluno.

Os critérios de encaminhamento para estágios obedecem ao regulamento próprio, aprovado e elaborado pelo IFF.



A duração do estágio, deve ser de, no máximo, 01 (um) ano, em períodos de 6 (seis) meses, prorrogáveis por mais 6 (seis) meses.

A carga horária mínima do estágio é de 150 (cento e cinquenta) horas. O estágio pode ser realizado, em caráter excepcional, atendendo-se ao prazo-limite de 1(um) ano após a finalização das atividades previstas para o último módulo do curso. Neste caso, o aluno deve estar matriculado e frequentando o curso cabendo ao IFF orientar e supervisionar o respectivo estágio.

Os alunos que finalizaram as atividades previstas para o último módulo do curso podem se matricular no componente curricular “Seminários de Formação Profissional” de caráter opcional e carga horária semestral de 20h/a. A matrícula neste componente deve ser efetivada no semestre imediatamente posterior à conclusão do último módulo do referido curso obedecendo ao calendário de renovação de matrícula divulgado pelo Registro Acadêmico do IFF – *campus* Campos - Centro. Ao se matricular no componente curricular “Seminários de Formação Profissional” será exigida frequência obrigatória de no mínimo 75% da carga horária prevista para o semestre.

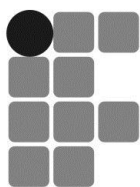
A renovação da matrícula no componente curricular “Seminários de Formação Profissional” poderá ser efetivada por no máximo mais 1 (um) semestre letivo, estabelecendo portanto o vínculo do aluno com o IFF – *campus* Campos - Centro por, no máximo, 2 (dois) semestres letivos após a conclusão do último módulo do referido Curso Técnico.

O estágio é avaliado pela Coordenação da Área Técnica, em parceria com a Diretoria de Trabalho e Extensão – DITEx.

A avaliação técnica do estágio é realizada, através da análise do Material de Acompanhamento de Estágio (MAE) apresentado pelo aluno e da entrevista feita pelo Professor/Avaliador.

## 8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do processo educativo apresenta-se como diagnóstico do desempenho do educando, na perspectiva de sistematizar novas oportunidades de autoconstrução social de saberes, habilidades e competências.



Na avaliação da aprendizagem escolar dos alunos, deve ser priorizada sua função diagnóstica, sempre na expectativa de inclusão do aluno na direção de obter, cada vez mais, melhores resultados no processo de construção de seu aprender, entendido enquanto ato que o sujeito exerce sobre si mesmo.

Nesta perspectiva, o aluno é avaliado de forma contínua e permanente, durante o processo de sua aprendizagem.

A função classificatória da aprendizagem escolar aparece ao término de cada componente curricular e ao final do Curso. Nos termos da legislação em vigor, a aprovação para o período subsequente tem como preceito o rendimento do aluno e a frequência às atividades propostas.

A avaliação de aproveitamento de cada componente curricular tem como parâmetros: as competências e habilidades desenvolvidas de forma satisfatória e/ou que ainda não foram desenvolvidas, possibilitando a sua re-elaboração.

Na operacionalização do processo avaliativo devem ser adotados diferentes procedimentos, visando à participação de todos os elementos inscritos no processo, bem como seu envolvimento numa discussão conjunta e crítica dos resultados.

Sem desconsiderar a natureza do curso, o registro em pontos obtidos da aprendizagem escolar e o registro da frequência das atividades curriculares de cada aluno acontecem, pelos menos, em dois momentos em cada módulo, a saber: (a) um no decorrer do semestre letivo (P1); (b) o outro, ao término dos trabalhos do módulo (P2).

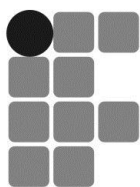
O registro da avaliação da aprendizagem dos cursistas é expresso em valores numéricos que podem variar de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, com uma casa decimal.

Os alunos dos Cursos Técnicos de Nível Médio com rendimento inferior a 6,0 (seis), para continuidade de estudos no componente curricular, passam por um procedimento de re-elaboração das atividades até o final do semestre letivo.

O procedimento de re-elaboração das atividades enquanto parte do processo de recuperação tem aplicação idealmente no prazo de 1 (uma) semana, após a divulgação do resultado da avaliação em primeira convocação, respeitando o prazo máximo estabelecido para o final do semestre, conforme o previsto em Calendário Escolar.

O resultado obtido no processo de recuperação substitui o obtido em tempo regular desde que superior a este.





A avaliação de cada aluno é feita em conjunto pelos docentes do módulo durante o Conselho de Professores nas reuniões intermediárias (Conselho Intermediário) e na reunião conclusiva (Conselho Final), obedecendo ao cronograma de avaliações de elaboração individual definido no Calendário Escolar.

A finalidade principal do Conselho de Professores, nas duas etapas do módulo, representa uma leitura avaliativa do trabalho educativo do período em questão, tanto dos alunos como dos professores, o que possibilita efetivamente a obtenção de subsídios para uma avaliação da proposta educacional do curso, cuja sistemática deve ser pautada na elaboração e re-elaboração das atividades, sempre com vistas a um melhor desempenho e rendimento dos alunos dentro da proposta de construção e desenvolvimento de competências.

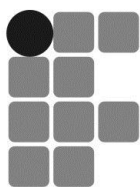
O Conselho Final de Professores se caracteriza por uma avaliação conjunta por parte dos docentes a respeito da produção dos alunos, a partir da qual deve se estabelecer a promoção ou retenção do mesmo, tendo como base as competências necessárias para o acompanhamento do módulo subsequente ou para o desempenho profissional que diz respeito à habilitação profissional ou à qualificação profissional (no caso de certificação parcial) do curso.

O registro da avaliação final do aluno tem como parâmetros para aprovação, tanto o desenvolvimento das competências de forma satisfatória no módulo, obtendo rendimento maior ou igual a 6,0 (seis), quanto a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no universo dos componentes curriculares do módulo.

Assim, é considerado APROVADO o aluno com frequência de, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do módulo e rendimento maior ou igual a 6,0 (seis).

O Conselho de Professores é a instância deliberativa para atendimento aos casos especiais relativos à avaliação de desempenho dos alunos dos cursos técnicos de nível médio.

Uma vez divulgada a Ata com os resultados finais, caso haja discordância por parte do aluno em relação ao seu desempenho durante o semestre, este terá direito à revisão de resultado de Conselho Final, desde que requeira no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, após a sua divulgação.



O requerimento de solicitação de revisão será encaminhado ao Coordenador do curso e este convocará os professores que compuseram o Conselho Final para análise e parecer final. Este deverá ser divulgado com a devida ciência do aluno interessado, antes do início do período letivo subsequente.

## 9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

A Lei 9394/96 estabelece, no Capítulo III - Da Educação Profissional e Tecnológica -, art. 41, que “o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos”.

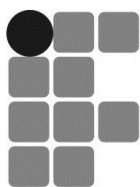
Portanto o conhecimento adquirido ao longo de experiências pode ser aproveitado mediante avaliação realizada pelo IFF – *campus* Campos, em consonância com a organização didático-pedagógica estabelecida neste Projeto Pedagógico do Curso.

Assim, poderão ser aproveitadas competências adquiridas em:

- cursos profissionais técnicos de nível médio;
- atividades desenvolvidas no mundo do trabalho ou por meios informais.

## 10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

LABORATÓRIO DE HIGIENE DO TRABALHO	
Equipamentos	Quantidade
▪ Medidor de Nível de Pressão Sonora	<b>04 (quatro)</b>
▪ Dosímetro	<b>02 (dois)</b>
▪ Anemômetro	<b>01 (um)</b>
▪ Termômetro de Globo (digital)	<b>01 (um)</b>
▪ Termômetro de Globo (árvore)	<b>01 (um)</b>
▪ Luxímetro	<b>03 (três)</b>
▪ Medidor de Radiação	<b>01 (um)</b>
▪ Explosímetro	<b>02 (dois)</b>
▪ Manequim para RCP	<b>01 (um)</b>

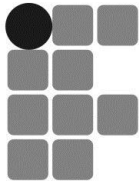


## 11. DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS ENVOLVIDOS NO CURSO

Apresenta-se a seguir a relação de docentes responsáveis pelos componentes curriculares em conformidade com o disposto na Matriz Curricular do Curso Técnico em Segurança do Trabalho.

<b>Docentes</b>	<b>Titulação</b>	<b>Componentes Curriculares</b>
Adonias Paulo da Silva	Graduado	Programa de Trabalho e GISMA
Demétrio Ferreira de Azeredo	Doutorado	Higiene do Trabalho II e Normalização e Legislação Aplicada
Flavia Peixoto Faria	Mestrado	Estatística
Laércio Cunha Filho	Especialização	Prática de Resgate Ocupacional, Prevenção e Controle de Perdas, Tecnologia e Prevenção de Desastres, Prevenção e Controle de Poluição Acidental, Projeto I
Luís Emílio Vasconcelos de Andrade	Mestrado	Química Aplicada
Luiz Ribeiro Gomes Junior	Graduação	Segurança do Trabalho I e Higiene do Trabalho I
Luiz Roberto Duncan Lima	Especialização	Psicologia I e II, Ergonomia, Tecnologia Educacional
Nelson Crespo Pinto Pimentel	Mestrado	Sociologia do Trabalho
Roberto Moraes Pessanha	Mestrado	Projeto II e Segurança do Trabalho II
Sueli Ferreira Trindade	Mestrado	Desenho Técnico e AutoCAD

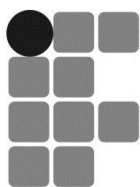
<b>Especialistas em Educação e Técnicos Administrativos</b>	<b>Titulação</b>
Ivan da Rocha Godoi	Especialização
Cláudio Arantes da Silva Botelho	Especialização



## **12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES DO CURSO**

Somente terão direito ao diploma de técnico os alunos que participarem da colação de grau após terem cumprido, com aproveitamento, todos os módulos previstos em cada habilitação, integralizando a carga horária prevista em lei que regula a matéria, e concluído o Ensino Médio.

Os alunos que não integralizarem a carga horária total prevista para a habilitação, mas que freqüentarem parte desta, e, também aqueles que não tiverem concluído o Ensino Médio, terão direito a certificados de qualificação profissional.



## 13. PLANOS DE ENSINO DOS COMPONENTES CURRICULARES

### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: Desenho Técnico**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: 1**

#### Ementa

---

Normas gerais de desenho; simbologia. Desenho em projeção ortogonal comum no primeiro diedro; Aplicação de linhas; Convenções e técnicas de traçado. Desenho em projeção ortogonal comum por três vistas principais; peças contendo linhas isométricas, não isométricas, curvas e planos inclinados. Desenho em perspectiva paralela; perspectiva axonométrica; perspectiva cavaleira a 45°. Vistas seccionadas. Vistas auxiliares. Noções de cotagem.

#### Objetivos

---

- Ensinar as principais técnicas de desenho técnico, com ênfase no desenho mecânico, arquitetônico e de tubulações industriais.

#### Conteúdo

---

1- **Introdução:** Objetivos, definições gerais, aplicação e classificação do desenho técnico. Normas gerais do desenho.

#### 2 - Desenho em projeção ortogonal comum no primeiro diedro.

2.1 – Escolha das Vistas.

2.2 – Aplicação de Linhas – Grau de Primazia das Linhas (NBR 8403).

2.3 – Convenções e Técnicas de Traçado

2.4 – Desenho em Projeção Ortogonal Comum por Três Vistas Principais.

2.4.1 – Peças contendo Linhas Isométricas.

2.4.2 – Peças contendo Linhas Isométricas e Não Isométricas.

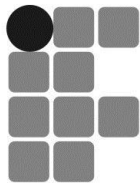
2.4.3 – Peças contendo Curvas.

2.4.4 – Peças contendo Curvas e Planos Inclinados.

2.5 – Vistas Omitidas: Desenho em Projeção Ortogonal Comum da Terceira Vista de uma peça representada pelas suas duas outras vistas.

#### 3 - Desenho em perspectiva paralela.

3.1 – Perspectiva Axonométrica – Isométrica.



- 3.1.1 – Peças Simples.
- 3.1.2 – Peças contendo Planos Inclinados.
- 3.1.3 – Peças contendo Curvas.
- 3.2 – Perspectiva Cavaleira a 45°.
- 3.2.1 – Peças Simples.
- 3.2.2 – Peças contendo Planos Inclinados.
- 3.2.3 – Peças contendo Curvas.

#### **4 - Vistas seccionais.**

- 4.1 – Conceituação e Objetivos.
- 4.2 – Cortes.
- 4.2.1 – Mecanismo e Elementos.
- 4.2.2 – Representação Formal – Hachuras (NBR 12298).
- 4.2.3 – Tipos de Corte.
- 4.2.4 – Omissão do Corte.
- 4.3 – Seções.
- 4.3.1 – Seção Traçada sobre a Vista.
- 4.3.2 – Seção Traçada fora da Vista.
- 4.4 – Conjuntos em Corte.

#### **5 – Interpretação de plantas, projetos.**

- 5.1 – Desenhos e interpretação de tubulações.

#### **6 - Vistas auxiliares.**

- 6.1 – Introdução.
- 6.2 – Execução de Vistas Auxiliares segundo NBR 10067.
- 6.3 – Execução de Vistas Auxiliares segundo NBR 10067.

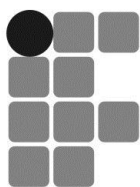
#### **7 - Noções de cotagem.**

- 7.1 – Introdução.
- 7.2 – Elementos da Cotagem.
- 7.3 – Cotagem de Forma e Cotagem de Posição.
- 7.4 – Sistemas de Cotagem.

#### ***Referência Básica***

---

- ABNT: Coletânea de Normas para Desenho Técnico – São Paulo;  
ESTEPHANIO, C. Desenho Técnico: Uma Linguagem Básica. Rio de Janeiro: Edição.  
Independente, 1994. FRENCH, T. e VIERCK, C.: Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica –  
São Paulo, Editora Globo;  
FRENCH, T.E., VIERCK, C.J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Porto Alegre:  
Globo, 1995.  
MICELLI, M. T., FERREIRA, P. Desenho técnico básico. Ed. Ao livro técnico. 2ª Ed.  
2003.
-



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE  
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação  
Profissional e Tecnológica

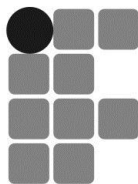
Ministério  
da Educação



## Referência Complementar

---

OMURA, G.: AutoCAD 2000: Guia de Referência – São Paulo: Makron Books;  
PROVENÇA, F. Desenhista de Máquinas – São Paulo, Escola Protec;  
CORAINI, A. L. e VOLLA, I.: AutoCAD 12: Curso Básico e Prático – São Paulo:  
OMURA, G. e VIEIRA, D.: Dominando o AutoCAD: Versão 12 – Rio de Janeiro: LTC  
WIRTH, A.: AutoCAD 2000/2002 2D e 3D – Rio de Janeiro: Alta Books.



## PLANO DE ENSINO

### Componente Curricular: Química Aplicada

Carga Horária: 80h-a

### Módulo: I

#### Ementa

Tabela Periódica. Ligações químicas; Iônicas, Covalentes e Metálicas. Misturas e métodos de separação. Mudanças de estados físicos. Ligações Intermoleculares. Funções Inorgânicas; Ácidos, óxidos, sais. Reações de combustão. Reações envolvendo compostos citados na NR.15. Noções de concentração de soluções. Propriedades Coligativas; Osmometria.

#### Objetivos

- Fornecer subsídios teóricos para o entendimento e aplicação das leis e conceitos de química geral na resolução de situações e problemas.
- Domínio da linguagem química para análise e estruturação de fenômenos químicos.

#### Conteúdo

##### 1- Tabela periódica

- 1.1 - distribuição eletrônica como forma de compreensão da tabela.
- 1.2 - uso da tabela para determinação de elétrons de valência.

##### 2- Ligações químicas

- 2.1 - iônicas
- 2.2 - covalentes
- 2.2 - metálicas
- 2.4 - associar tipo de ligação de constituição do composto com estado físico
- 2.5 - polaridade X solubilidade

##### 3 - Misturas e métodos de separação

##### 4 - Mudanças de estados físicos

##### 5 - Ligações intermoleculares

- 5.1 - tipos
- 5.2 - associar aos fenômenos ocorridos com a água
- 5.3 - associar aos estados físicos

##### 6 - Funções inorgânicas

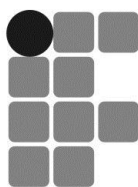
- 6.1 - ácidos e bases
- 6.2 - óxidos – sílica, asbesto, óxidos de Mn e Sn, óxidos de Fe, CO e CO<sub>2</sub>
- 6.6 - sais – carbonatos, nitratos, sulfatos, fosfatos, cloretos
- 6.7 - explicar extintores relacionados

##### 7 - Reações de neutralização

##### 8 - Compostos orgânicos

- 8.1 - definição
- 8.2 - principais características
- 8.3 - álcoois, ácidos, aminas e amidas, compostos sulfurados





8.4 – nitro compostos, cetonas e aldeídos

**9 - Reações de combustão**

9.1 - completa e incompleta

9.2 - influência das insaturações e da massa molecular

**10 - Reações envolvendo compostos citados na NR-15**

10.1 - enfoque nas principais propriedades químicas dos mesmos

**11 - Noções de concentração de soluções**

11.1 - Conceitos de solução eletrolítica e não eletrolítica, eletrólito e não eletrólito

**12 - Propriedades coligativas**

12.1 - osmometria

***Referência Básica***

---

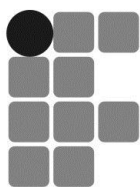
FONSECA, MR. **Completamente Química: química geral.** São Paulo: LTC, 2001.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química, 1: química geral.** 11 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

***Referência Complementar***

---

RUSSEL, J.B. **Química geral.** São Paulo: Mcgraw – Hill do Brasil, 1981.



## PLANO DE ENSINO

### Componente Curricular: Tecnologia Educacional

Carga Horária: 40h-a

Módulo: I

#### Ementa

Tecnologia Educacional: Planejamento do ensino e seleção dos meios. Recursos audiovisuais: a busca de novos modelos de produção/utilização. Processo de comunicação, a formação e gerenciamento de equipes de trabalho. Técnicas de Treinamento.

#### Objetivos

- Discutir a presença das novas tecnologias no contexto escolar, como elemento estruturante da prática pedagógica.
- Conhecer as novas tecnologias da comunicação e informação e suas aplicações básicas.
- Elaborar e desenvolver apresentações com recursos de multimídia, colaborando para o conhecimento e autodesenvolvimento do trabalhador.
- Planejar e elaborar, debates, seminários e palestras para divulgar assuntos relacionados à segurança do trabalhador.
- Capacitar os alunos na condução de reuniões produtivas.

#### Conteúdo

##### 1 – Tecnologia Educacional: conceituação e a abordagem crítica

1.1 – Recursos pedagógicos e audiovisuais: Produção de Vídeo, Retroprojeter, Data Show, Slides em Power Point

##### 2 – Trabalho em equipe

2.1 – Liderança

2.2 – Processo da comunicação

2.3 – Reuniões

##### 3 – O processo de treinamento

3.1 – Planejamento do treinamento

3.2 – Técnicas de treinamento

3.2.1 – Palestras

3.2.2 – Seminários

3.2.3 – Debates

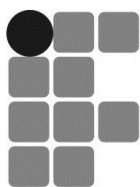
3.2.4 – Multiplicadores

3.2.5 – Eventos

#### Referência Básica

ALAVA, Séraphin. **Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais**. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

FERRÉS, Joan. **Vídeo e Educação**. 2a ed., Porto Alegre: ArtMed, 1996.



ALMEIDA, Milton José de. **Imagens e sons: a nova cultural oral**. São Paulo: Cortez, 1994

LITWIN, Edith(Org.). **Tecnologia Educacional: políticas, histórias e propostas**. Tradução de Ernani Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1997.

MORAN, J. M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Parpirus,2001.

BOOG, Gustavo; Boog, Madalena (coord.). **Manual de gestão de pessoas e equipes: estratégias e tendências**. São Paulo: Gente,2002. Vol.1.

### ***Referência Complementar***

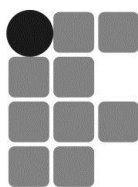
---

MACHADO, Arlindo. **A arte do Vídeo**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

SILVA, Marco. **Sala de Aula Interativa**. Rio de Janeiro: Quartel, 2000.

COSCARELLI, Carla Viana. **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. São Paulo: Érica, 2002.



## PLANO DE ENSINO

### Componente Curricular: Estatística Aplicada

Carga Horária: 80h

Módulo: I

#### *Ementa*

Classificação de variáveis; Séries estatísticas; Levantamento de dados: coleta, apuração, apresentação e análises de resultados; Distribuição de frequências; Gráficos estatísticos; Medidas de posição (medidas de tendência central e separatrizes); Medidas de dispersão; Medidas de assimetria; Medida de curtose; Introdução à Probabilidade; Distribuição de Probabilidade; Distribuição Normal.

#### *Objetivos*

- Calcular e aplicar métodos estatísticos à análise de dados, com o objetivo de utilizá-los como instrumento valioso para a tomada de decisões.
- Calcular e analisar as medidas de posição, dispersão, assimetria e curtose.
- Montar e analisar os gráficos de Estatística Descritiva, utilizando normas técnicas para apresentação tabular da estatística brasileira.
- Introduzir tópicos fundamentais de probabilidade.
- Definir e analisar distribuições de probabilidade.
- Definir e analisar a distribuição normal.
- Fornecer idéias básicas do método estatístico, com aplicações de suas principais técnicas, necessárias na resolução de problemas específicos do curso.
- Desenvolver atitudes favoráveis na tomada de decisões.

#### *Conteúdo*

##### **1. Classificação de variáveis**

##### **2. Séries estatísticas**

##### **3- Levantamento de dados: coleta, apuração, apresentação e análises de resultados**

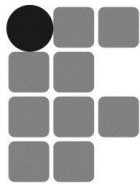
##### **4. Distribuição de frequências**

##### **5. Gráficos estatísticos:**

5.1. Histograma;

5.2. Polígono de frequência;

5.3. Polígono de frequência acumulada.



## **6. Medidas de posição:**

6.1. Medidas de tendência central: média aritmética, mediana e moda;

6.2. Separatrizes: quartil, decil e percentil.

## **7. Medidas de dispersão:**

7.1. Amplitude total;

7.2. Desvio médio;

7.3. Variância e desvio padrão;

7.4. Coeficiente de variação.

## **8. Medidas de assimetria: coeficientes de Pearson**

## **9. Medida de curtose: coeficiente de curtose**

## **10. Introdução à probabilidade**

## **11. Distribuição de probabilidade**

## **12. Distribuição Normal**

### ***Referência Básica***

---

FONSECA, Jairo S., MARTINS, Gilberto de A. **Curso de Estatística**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2008.

CRESPO, Antônio A. **Estatística Fácil**. 18ª edição. São Paulo: Saraiva, 2002.

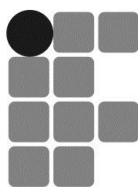
VIEIRA, Sonia. **Elementos de Estatística**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2008.

### ***Referência Complementar***

---

MARTINS, Gilberto de A., DONAIRE, Denis. **Princípios de Estatística**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 1998.

BUSSAB, Wilson de O., MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 5ª edição. São Paulo: Saraiva, 2002.



## PLANO DE ENSINO

### Componente Curricular: SOCIOLOGIA DO TRABALHO

Carga Horária: 40 Horas

Módulo: I

#### *Ementa*

Introdução a Sociologia. Taylorismo e Fordismo. Formas típicas e atípicas de trabalho; Terceirização; Flexibilização e precarização do trabalho. Relações de trabalho; Ética profissional; Sindicalismo no Brasil.

#### *Objetivos*

- Propiciar uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.
- Propiciar uma visão crítica acerca das transformações ocorridas no âmbito do trabalho e suas implicações para os trabalhadores.
- Compreender as complexas relações de trabalho.
- Desenvolver e propiciar o debate: inserção profissional, mercado de trabalho e conquistas sindicais.

#### *Conteúdo*

##### **1 - Introdução à Sociologia**

- 1.1 - A relação Indivíduo – Sociedade
- 1.2 - Sociedade e trabalho

##### **2 - Revolução Industrial até Taylorismo / Fordismo**

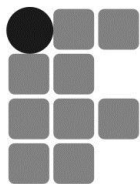
- 2.1 - Primeira Revolução Industrial e a emergência de novas relações sociais; a constituição da classe operária
- 2.2 - Segunda Revolução Industrial: o processo de trabalho Taylorista e o novo perfil do trabalhador
- 2.3 - Segunda Revolução Industrial: o processo de trabalho Fordista
- 2.4 - O caso do Brasil: processos de trabalhos Taylorista e Fordista
- 2.5 - O caso do Brasil: modelo japonês de gestão

##### **3 - Novas tecnologias, novas formas de organização do trabalho e novos perfis profissionais**

- 3.1 - Formas típicas e atípicas de emprego no Brasil
- 3.2 - Terceirização
- 3.3 - Informalidade: precarização e estratégias de sobrevivência

##### **4 - Estudos sobre as transformações nas relações de trabalho decorrentes das novas formas de gestão – participação e controle, novas demandas de formação profissional, condições de trabalho**

- 4.1- Ética profissional
- 4.2 - A questão sindical no Brasil



### **Referência Básica**

TAYLOR, Frederick. **Princípios de administração científica**. 7ed. São Paulo: Atlas, 1984.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**. 3 ed. São Paulo: Boitempo, 2000. Capítulo 2, pp.29-34.

GOUNET, Thomas. **Fordismo e toytismo na civilização do automóvel**. São Paulo: Boitempo, 1999, pp. 25-53.

ALVES, Giovani. **O novo (e precário) mundo do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2000.

RAMALHO, José Ricardo. **Trabalho e sindicato: posições em debate na sociologia hoje**. Rio de Janeiro, Dados, vol.43, n.4, 2000.

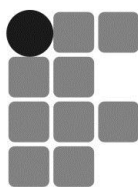
RIFKIN, Jeremias. **Fim dos empregos: O declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho**. São Paulo, Makron Books, 1995.

### **Referência Complementar**

---

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter: conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo**. 4 ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

CARMO, Paulo Sérgio. **História e ética do trabalho no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 1998.



## PLANO DE ENSINO

### Componente Curricular: Informática Aplicada

Carga Horária: 40h-a

### Módulo: I

#### Ementa

---

Histórico da computação. Introdução ao Processamento de dados. Ambiente gráfico Windows. O acesso a Internet e Intranet. Editor de Texto; Microsoft Word. Planilha Eletrônica; Microsoft Excel. Microsoft Power Point 2000. Manuseio e transferência de arquivos. Familiarização com Hardwares.

#### Objetivos

---

Fornecer fundamentos de informática, introdução do Windows, Word, Excel, Power Point e Internet.

#### Conteúdo

---

- 1- Introdução: Histórico da Computação
- 2- Introdução ao Processamento de Dados
- 3- Ambiente Gráfico Windows (conceitos básicos)
- 4- O acesso a Internet/Intranet
- 5- Editor de texto Microsoft Word
- 6- Planilha Eletrônica – Microsoft Excel
- 7- Elaboração de apresentações – Microsoft Power Point
- 8- Manuseio e Transferência de arquivos
- 9- Familiarização com Hardwares

#### Referência Básica

---

- SILVA, Mário Gomes da. **Informática – Microsoft Office Power Point 2003, Office Acess 2003 e Office Excel 2003**. 4 ed. São Paulo: Érica, 2006.
- SILVA, Mário Gomes da. **Informática – Terminologia Básica, Windows XP e Office Word 2003**. 5 ed. São Paulo: Érica, 2006.

#### Referência Complementar

---

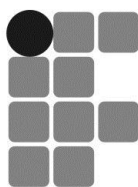
- COOPER, Brian. **Como usar a Internet – Informática**. 3 ed. Publifolha, 2004.
- OLIVEIRA, M. A. M. **Microsoft Office 2003 Stander**. 1 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004

#### Sites na Internet

---

- Ajuda on-line Operacional Windows XP.
- Ajuda on-line dos aplicativos do Microsoft Office 2003.





## PLANO DE ENSINO

### Componente Curricular: Psicologia do Trabalho I

Carga Horária: 40h-a

#### Módulo: I

#### Ementa

---

Noções de Psicologia. Características da Personalidade. Princípios da Psicologia Aplicados à Segurança do Trabalho. Significação Psicológica do Trabalho.

#### Objetivos

---

Apresentar aos participantes noções de Psicologia, características de personalidade, aspectos psicológicos do trabalho e do acidente.

#### Conteúdo

---

##### 1 – Noções de Psicologia

- 1.1 – Civilização Tecnológica, o Homem, e o Trabalho.
- 1.2 – Mal estar na civilização

##### 2 – Características da Personalidade

- 2.1 – Personalidade, liderança e organização

##### 3 – Princípios da Psicologia aplicados à Segurança do Trabalho

- 3.1 – Aspectos psicológicos do trabalho e do acidente
- 3.2 – Organização do trabalho e funcionamento psíquico
- 3.3 – Conceituação de carga psíquica no trabalho

##### 4 – Significação Psicológica do Trabalho

- 4.1 – O sofrimento negado
- 4.2 – Sofrimento psicológico e sofrimento criativo
- 4.3 – Estratégias defensivas

#### Referência Básica

---

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho, São Paulo: Boitempo Editorial, 2002.

COHEN, Allan R.; FINK, Stephen. **Comportamento organizacional**: Conceitos e Estudos de Casos. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

#### Referência Complementar

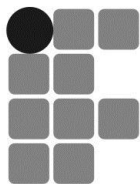
---

GUERIN, F. Compreender o trabalho para transformá-lo: a **Prática da Ergonomia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

#### SITES na INTERNET

---

[http://www.geocities.com/Athens/Troy/8084/idx\\_psic.html](http://www.geocities.com/Athens/Troy/8084/idx_psic.html)



## PLANO DE ENSINO

### Componente Curricular: Medicina do Trabalho

Carga Horária: 80h-a

### Módulo: II

#### Ementa

---

A Medicina e a Segurança do Trabalho. Acidente do Trabalho e Doença Profissional. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Primeiros Socorros.

#### Objetivos

---

Prover os alunos dos conceitos básicos relativos à área da saúde dos trabalhadores, identificando a evolução da atuação da medicina do trabalho no mundo e no Brasil e a compreensão das competências estabelecidas pela Associação Nacional de Medicina do Trabalho.

#### Conteúdo

---

##### **1 – Medicina do Trabalho**

1.1 – Histórico e desenvolvimento

1.2 – Conceitos

1.3 – Atuação da Medicina do Trabalho no diagnóstico dos problemas de saúde ocupacional

1.4 – Funções de um serviço médico de empresa

##### **2 – Acidente do Trabalho e Doença Profissional**

2.1 – Caracterização

2.2 – Doenças relacionadas com o trabalho

2.2.1 – Na Indústria

2.2.2 – No meio Rural

2.2.3 – Pneumoconiose

##### **3 – PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional**

##### **4 – PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**

4.1 – Riscos Ambientais

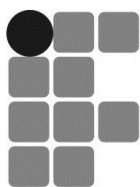
4.1.1 – Tempo de Exposição

4.1.2 – Condições especiais de trabalho

##### **5 – Primeiros Socorros**

5.1 – Equipes de Primeiros Socorros

5.2 – Transporte de Acidentados



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: PSICOLOGIA DO TRABALHO II**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: II**

### **Ementa**

---

Indivíduo, Trabalho e Sofrimento. Trabalho e medo. Aspectos comportamentais. Sofrimento Psíquico.

### **Objetivos**

---

Aprofundar os conhecimentos de Psicologia, características de personalidade, aspectos psicológicos do trabalho e do acidente.

### **Conteúdo**

---

#### **1 – Indivíduo, Trabalho e Sofrimento**

1.1 – O trabalho entre sofrimento e prazer

1.2 – O medo da incompetência

#### **2 – Trabalho e medo**

2.1 – A pressão para trabalhar mal

3 – Aspectos Comportamentais

3.1 – A importância do reconhecimento

#### **4 – Sofrimento Psíquico**

4.1 – Sofrimento e defesa

### **Referência Básica**

---

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2002.

COHEN, Allan R.; FINK, Stephen. **Comportamento organizacional**: Conceitos e Estudos de Casos. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

### **Referência Complementar**

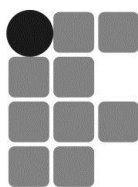
---

GUERIN, F. **Compreender o trabalho para transformá-lo**: a Prática da Ergonomia. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

### **Sites na Internet**

---

[http://www.geocities.com/Athens/Troy/8084/idx\\_psic.html](http://www.geocities.com/Athens/Troy/8084/idx_psic.html)



## PLANO DE ENSINO

### Componente Curricular: SEGURANÇA DO TRABALHO I

Carga Horária: 80 horas

Módulo: II

#### Ementa

Evolução Histórica da Segurança do Trabalho. Atribuições e Responsabilidades do Técnico. Conceitos de Segurança e Acidente do Trabalho. Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Comunicação de Acidente de Trabalho. Comissão Interna de Prevenção de Acidente. Comunicação de Acidente de Trabalho. Programa de Riscos Ambientais. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional. Insalubridade e Periculosidade. Perfil Profissiográfico Previdenciário. Equipamento de Proteção Individual

#### Objetivos

Apresentar aos alunos a História e a Evolução do Prevenционismo, o papel e a responsabilidade do Técnico de Segurança do Trabalho, os riscos das principais atividades laborais, os riscos e as medidas de controle em Máquinas e Equipamentos, Sistemas de Proteção Coletiva, Equipamentos de Proteção Individual.

#### Conteúdo

##### 1 – Evolução Histórica da Segurança do Trabalho

1.1 – A Constituição Federal e a Segurança do Trabalho

##### 2 – Atribuições e Responsabilidades do Técnico

2.1 Responsabilidade Profissional

2.2 – Responsabilidade Trabalhista

2.3 – Responsabilidade Civil

2.4 – Responsabilidade Criminal

##### 3 – Conceitos

3.1 – Segurança do Trabalho

3.2 - Acidente de Trabalho

##### 4 – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

##### 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidente - CIPA

5.1 - Mapa de Risco

##### 6 – Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT

##### 7 – Programa de Riscos Ambientais - PPRA

##### 8 – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO

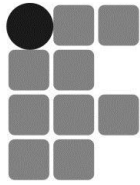
##### 9 – Insalubridade e Periculosidade

9.1 – Perfil Profissiográfico Previdenciário - PPP

##### 10 – Equipamento de Proteção Individual - EPI

#### Referência Básica

Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho. São Paulo: Fundacentro, 1982. V.6



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE  
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Ministério da Educação



Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho. São Paulo: Fundacentro, 1982.

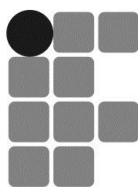
SALIBA, Tuffi. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. São Paulo: LTr, 2004.

### **Referência Complementar**

---

COUTO, Hudson A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho**. Belo Horizonte: Ergo, 1995.

Manuais de Legislação Atlas: Segurança e Medicina do Trabalho. 63.ed. São Paulo: Atlas, 2009.



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: HIGIENE DO TRABALHO I**

**Carga Horária: 80 horas**

**Módulo: Módulo II**

### **Ementa**

Histórico da Higiene Ocupacional. Conceitos em Higiene do Ocupacional. Interface entre a Higiene Ocupacional e outras áreas. Análises de Riscos Físicos do ambiente de trabalho.

### **Objetivos**

Apresentar os principais conceitos em Higiene do Trabalho, e sua contribuição da análise dos agentes físicos do ambiente, compreendendo as medidas de prevenção e controle destes agentes.

### **Conteúdo**

#### **1 -Histórico da Higiene Ocupacional**

1.1 – Histórico e evolução da Saúde do Trabalhador

#### **2– Conceitos Básicos em Higiene Ocupacional**

#### **3 – Interface entre a Higiene Ocupacional e outras áreas**

#### **4 – Análises de Riscos Físicos do ambiente de trabalho**

4.1 – Temperaturas Extremas

4.2 – Ruído

4.3 – Vibração

4.4 – Níveis de Iluminância

4.4 – Umidade

4.4 – Radiação Ionizante e não Ionizante

4.5 – Pressões Anormais

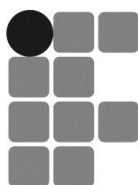
### **Referência Básica**

COUTO, H. A. **Qualidade e excelência no gerenciamento dos serviços de higiene, segurança e medicina do trabalho**. Belo Horizonte: Ergo , 1994.

GONÇALVES, E. L. **A empresa e a saúde do trabalhador**. SP: Pioneira (USP), 1988.

### **Referência Complementar**

SALIBA, Tuffi *et al.* **Higiene do trabalho e programa de prevenção de acidentes ambientais**. São Paulo: LTr, 1997.



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: Tecnologia e Prevenção de Desastres**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: II**

### Ementa

Conceituação: Desastres. Planos de Ação para mitigar os riscos dos desastres. Plano de Emergência. Controle dos danos provocados pelos desastres. Trabalho multiempresa na mitigação de desastres.

### Objetivos

- Reconhecer a adoção de medidas de prevenção com vista à redução dos danos provocados pelos desastres;
- Adquirir competências que permitam o desenvolvimento de planos de ação para mitigar os riscos dos desastres;
- Identificar limitações de aplicabilidade dos mecanismos preventivos.

### Conteúdo

#### 1 – Desastres

- 1.1- Conceituação
- 1.2 – Reconhecimento de medidas de prevenção de desastres
- 1.3 – Adoção de medidas de prevenção de desastres

#### 2 – Planos de Ação

- 2.1 – Desenvolvimento de planos de ação para mitigar os riscos dos desastres
- 2.1.1 – Soluções técnicas para as populações expostas ao risco

#### 3 – Plano de Emergência

- 3.1 – Riscos Químicos
- 3.2 – Riscos Físicos
- 3.3 – Riscos Biológicos

#### 4 – Controle dos Danos provocados pelos desastres

- 4.1 – Redução dos Danos

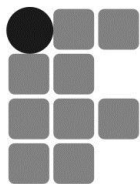
#### 5 - Trabalho multiempresa na mitigação de desastres

### Referência Básica

ABIQUIM. **Manual para Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos**. 5.ed. São Paulo, 2006.

INDAX ADVERSITING. **Manual de Autoproteção para o Manuseio e Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos** – PP 8. 8.ed. São Paulo, 2007.

### Referência Complementar



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE  
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Ministério da Educação



ARAÚJO, Giovanni Moraes de. **Regulamentação do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos Comentada..** Rio de Janeiro: Editor Giovanni Moraes de Araújo, 2001.

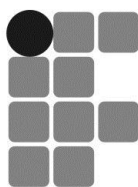
#### **SITES na INTERNET**

---

**<http://www.abtlog.org.br/Legislacao.asp> - Associação Brasileira de Transporte e Logística de Produtos Perigosos;**

**[http://www.ntcelogistica.org.br/Perigosos/Perigosos\\_Legislacao.asp](http://www.ntcelogistica.org.br/Perigosos/Perigosos_Legislacao.asp) - NCT & Logística/ Canal Produtos Perigosos;**





## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: NORMALIZAÇÃO E LEGISLAÇÃO APLICADA**

**Carga Horária: 80 horas**

**Módulo: II**

### **Ementa**

**Conceito de Lei, Decreto, Resolução, Portaria e Normas. Legislação Trabalhista e Previdenciária. Organismos Normalizadores**

### **Objetivos**

Proporcionar aos alunos noções de legislação trabalhista e previdenciária.

### **Conteúdo**

**1 – Conceito de Lei, Decreto, Resolução, Portaria e Normas**

**2 - Legislação**

2.1 - CRFB/88

2.2 – Consolidação da Leis Trabalhistas

**3 - Normas Regulamentadoras**

3.1 - Portarias

**4 – Legislação Previdenciária**

4.1 Lei 8213/91

4.2 – Decreto 3.048/99

4.3 – Instruções Normativas

**5 – Decreto 4.085/2002**

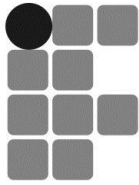
**6 – Organismos Normalizadores**

### **Referência Básica**

MANUAIS de Legislação Atlas, Segurança e Medicina do Trabalho. 63.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Legislação Previdenciária**: Atualizada de acordo com o Decreto nº 3.048 de 6-5-1999 (Regulamento da Previdência Social).13.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Obra coletiva. CLT Saraiva Acadêmica E Constituição Federal. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.



- I. OLIVEIRA, Aristeu. **Consolidação da Legislação Previdenciária:** Regulamento e Legislação Complementar. São Paulo: Atlas, 2008.
- II. SEGURANÇA e Medicina do Trabalho. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

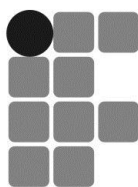
### **Referência Complementar**

---

[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)

[www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)

[www.mpas.gov.br](http://www.mpas.gov.br)



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: Ergonomia**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: III**

### **Ementa**

Conceituação. Estudo da NR.17 do Ministério do Trabalho e Emprego. Ergonomia e novas Tecnologias. Dimensionamento de Postos de Trabalho.

### **Objetivos**

Discutir os conceitos relativos à Ergonomia, orientar sobre o método de análise ergonômica do trabalho, fornecer as ferramentas necessárias para se estudar a situação de trabalho de uma população trabalhadora.

### **Conteúdo**

#### **1 – Ergonomia**

- 1.1- Histórico e princípios da ergonomia
- 1.2 - Conceitos principais na ergonomia
- 1.3 – Ergonomia nos serviços e na vida diária

#### **2 – Estudo da NR.17 do Ministério do Trabalho**

- 2.1 – Anexo I
- 2.2 – Anexo II

#### **3 – Ergonomia e Novas Tecnologias**

- 3.1 – Aplicações Industriais e Agrícolas

#### **4– Dimensionamento de Postos de Trabalho**

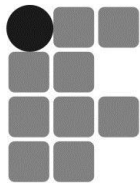
- 4.1 - Estudo do trabalho (atividade) e do posto de Trabalho
  - 4.1.1- Conforto térmico
  - 4.1.2 - Conforto acústico
  - 4.1.3 - Conforto na iluminação
  - 4.1.4 - Avaliação de um posto de trabalho sentado e em pé
  - 4.1.5 – Trabalho Noturno
  - 4.1.6 – Trabalho em Turnos
  - 4.1.7 – Levantamento de cargas

### **Referência Básica**

- COUTO, H. .A. **Ergonomia aplicada ao trabalho**. Belo Horizonte: Ergo. V.1. 353 p.
- COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho**. Belo Horizonte: Ergo. V.2. 283 p.

### **Referência Complementar**

- DUL, J.; WEERDMEEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Blucher. 147p.
- MORAES, A. **Ergonomia**: conceitos e aplicações, análise ergonômica de postos de



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE  
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação  
Profissional e Tecnológica

Ministério  
da Educação



trabalho. Manaus: WHG Eng<sup>a</sup> e consultoria. 163 p.

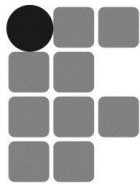
ROBIN, P. **Segurança e ergonomia em maquinaria agrícola**. São Paulo: IPT. 244 p.

WISNER, A. **A inteligência no trabalho**: textos selecionados de ergonomia. São Paulo: Fundacentro.

#### **SITES na INTERNET**

---

<http://www.abergo.org.br>



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: Prevenção e Controle de Perdas**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: III**

### Ementa

Introdução a Segurança de Processos. Conceitos de Segurança aplicados a Prevenção e Controle de Perdas. Instrumentos elementares de um Programa de Segurança. Cadastro de Acidentes – NBR 14280. Principais Técnicas de Análise e Avaliação de Riscos. Gerenciamento em Segurança de Processos e Controle de Perdas.

### Objetivos

Tornar o aluno apto à:

- participar dos Programas de Segurança de Processo, Controle e Prevenção de Perdas e Gerenciamento de Riscos Industriais;
- à fazer parte de grupos multidisciplinares para identificar, analisar, prevenir e controlar riscos de processos industriais;
- prevenir e controlar perdas de unidades de produção, estocagem e, outras áreas das unidades industriais.

### Conteúdo

#### **1 – Introdução a Segurança de Processos**

1.1 – Fundamentos do Controle de Perdas

#### **2 – Conceitos de Segurança aplicados a Prevenção e Controle de Perdas**

2.1- Perigos, Acidentes e Perdas

#### **3- Instrumentos elementares de um Programa de Segurança**

3.1- Direção e Controle

3.2- Limites de Atribuição e Responsabilidades

3.3- Ferramentas técnicas de Promoção de Segurança

3.4- Inspeção de Segurança

3.5- Sistema de Registro de Acidentes

3.6- Investigação de Acidentes

#### **4 – Cadastro de Acidentes – NBR 14280**

4.1- Conceitos

4.2- Cálculo da Taxa de Frequência

4.3- Cálculo da Taxa de Gravidade

4.4- Índice de Avaliação de Gravidade

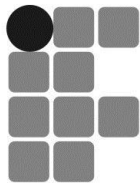
4.5- Matriz de Prioridade

#### **5- Principais Técnicas de Análise e Avaliação de Riscos**

5.1- What If? (E Si?) / Check List

5.2- Análise Preliminar de Perigo (APP)

5.3- Análise de Perigos e Operabilidade (HAZOP)



5.4- Análise de Modos e Efeitos de Falhas (FMEA)

5.5- Análise por Árvore de Falhas (AAF)

5.6- Árvore de Eventos

## **6- Gerenciamento em Segurança de Processos e Controle de Perdas**

6.1- Atitude de Gerência

6.2- Organização Gerencial

6.3- Pessoal Competente

6.4- Sistemas e Procedimentos

6.5- Normas e Códigos Praticados

6.6- Documentação

6.7- Auditorias

6.8- Verificação Independentes

6.9- Planejamento de Emergência

### **Referência Básica**

---

BURGESS, W.A. **Identificação de possíveis riscos à saúde do trabalhador nos diversos processos industriais.** Belo Horizonte: Ergo, 1997.

CICCO, M.F.; FANTAZZINI, M.L. **Introdução à Engenharia de Segurança de Sistemas.** São Paulo: Fundacentro, 1993.

OLIVEIRA, Cláudio D. .A. **Passo a passo da segurança do trabalho.** São Paulo: LTr, 2000.

TAVARES, José da Cunha. **Noções de Prevenção e Controle de Perdas em Segurança do Trabalho.** São Paulo: Senac, 2004.

### **Referência Complementar**

---

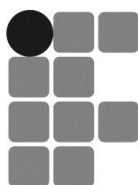
PALADY, P.F. **Análise dos modos de falha e efeito.** São Paulo: IMAN,1997.

PROGRAMA de gerenciamento de riscos. São Paulo: CETESB, 2001

### **SITES na Internet**

---

[www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: Projeto I**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: III**

### **Ementa**

O Processo da Pesquisa Científica. Planejamento do Projeto de TCC. Metodologia Científica segundo a ABNT. Trabalho Monográfico.

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno compreensão da Teoria do Conhecimento Científico para a utilização de métodos e técnicas necessárias à realização dos trabalhos Acadêmicos e Pesquisas Científicas; desenvolvendo o senso crítico e criativo, e o hábito da leitura técnico-científica.

### **Conteúdo**

#### **1 – O Processo da Pesquisa Científica**

1.1 – Planejamento

1.2 – Execução

1.3 - Instrumentos de Pesquisa

#### **2 – Planejamento do Projeto de TCC**

#### **3 – Aplicação das Normas Científicas segundo a ABNT**

3.1 – Revisão Bibliográfica

#### **4 – Trabalho Monográfico**

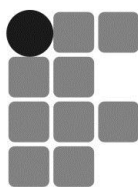
4.1 - Preparação

4.2 – Elaboração da defesa do trabalho monográfico

### **Referência Básica**

ECO, Umberto. **Como se faz uma Tese**. 21.ed. São Paulo: Perspectiva, 2007. 192 p.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.



## PLANO DE ENSINO

### Componente Curricular: Segurança do trabalho II

Carga Horária: 80 horas

Módulo: III

#### Ementa

Proteção em Máquinas e Equipamentos. Segurança no trabalho Off shore. Segurança no Trabalho com Caldeiras e Vasos sob pressão. Segurança no Trabalho Rural. Segurança no Trabalho com Eletricidade. Gestão em Segurança do Trabalho. Organização do SESMT e relação com a CIPA. Relação entre Técnico de Segurança do Trabalho – Patrão e empregado.

#### Objetivos

Desenvolver nos alunos competências no gerenciamento da implantação dos conceitos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde no Trabalho (SMS).

#### Conteúdo

##### 1- Proteção em Máquinas e Equipamentos

1.1- Segurança do Trabalho na Construção Civil

1.1.1- Principais etapas e características da atividade

##### 2- Segurança no trabalho Off shore

##### 3- Segurança no Trabalho com Caldeiras e Vasos sob pressão

##### 4- Segurança no Trabalho Rural

4.1- Etapas da agricultura e da pecuária

4.2- Uso, riscos e alternativas ao agrotóxico

##### 5- Segurança no Trabalho com Eletricidade

5.1- Choque elétrico

5.1.1- causas e conseqüências

5.2- Importância do Aterramento Elétrico

##### 6- Gestão em Segurança do Trabalho

6.1- Conceito

6.2- Uso do Check List e DDS

6.3- Uso de Permissões de Trabalho – PT

##### 7- Organização do SESMT e relação com a CIPA

##### 8- Relação entre Técnico de Segurança do Trabalho – Patrão e empregado – Uso do EPI

8.1- O Registro do Técnico de Segurança do Trabalho e o exercício da Profissão

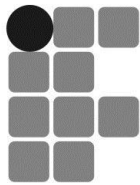
#### Referência Básica

ZOCCHIO, Álvaro. **Política de Segurança e Saúde no Trabalho**: Elaboração, implantação e administração. São Paulo: LTR.

#### Referência Complementar

BENITE, Anderson Glauco. **Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.





SOUZA, João José Barrico de; PEREIRA, Joaquim Gomes. **Manual de Auxílio na Explicação e Aplicação da Nova NR-10**. São Paulo: LTR, 2005.

ZOCCHIO, Álvaro. **Segurança em Trabalhos com Maquinaria**. São Paulo: LTR.

#### **SITES na Internet**

---

<http://www.mte.gov.br>

<http://www.fundacentro.gov.br>

<http://www.segurancaetrabalho.com.br>

<http://www.abpa.org.br>

<http://www.opas.org.br/sausedotrabalhador>

<http://www.diesat.org.br>

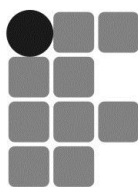
<http://www.areaseg.com>

<http://www.ergonet.com.br>

<http://www.instcut.org.br>

<http://pt.osha.europa.eu>

<http://www.jseg.net/cms>



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: Programas de Trabalho**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: III**

### Ementa

Laudo Técnico das Condições Ambientais - LTCAT. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA. Elaboração de Mapa de Risco. Árvore de Falhas Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO. Programas de Conservação Auditiva - PCA. Programa de Proteção Respiratória – PCR. Programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – PCMAT. Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

### Objetivos

Apresentar aos alunos os diferentes programas de prevenção ao acidente de trabalho.

### Conteúdo

#### **1- Laudo Técnico das Condições Ambientais**

#### **2- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**

2.1- Estrutura do P.P.R.A.

2.2- Etapas e metas do programa

2.3- Monitoramento dos riscos.

2.4 - Implantação de medidas de controle.

#### **3 - Elaboração de Mapa de Risco**

3.1- Definição de risco e perigo.

3.2 - Metodologias aplicadas para elaboração de mapa de riscos

#### **4- Árvore de falhas.**

4.1- Análise de riscos.

4.2- Determinação analítica dos riscos

#### **5- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**

5.1- Objetivo do PCMSO.

5.2- Diretrizes básicas.

5.3- Responsabilidade da implantação

5.4- Parâmetro para monitoração da exposição ocupacional.

5.5- Metodologia para elaboração de Relatório do PCMSO.

#### **6- Programas de Conservação Auditiva - PCA**

#### **7- Programa de Proteção Respiratória - PCR**

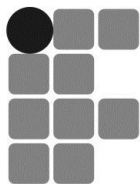
7.1- Conceitos básicos sobre riscos respiratórios e equipamentos de proteção respiratória

7.2- Seleção de respiradores para material particulado, inclusive as nanopartículas.

7.3- Ensaio de vedação dos respiradores

#### **8- PCMAT – Programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**

#### **9- Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR**



- 9.1 - - Estrutura do PGR
- 9.2- Etapas e metas do programa.
- 9..3 – Sistema de Gerenciamento
- 9.4 Implantação de medidas de controle.
- 9.5- Avaliação Periódica do Programa

### **Referência Básica**

---

COSTA, Armando Casimiro; FERRARI, Irany; MARTINS, Melchíades Rodrigues.

**Consolidação das Leis do Trabalho.** São Paulo: Ltr.

MANUAL DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho.** 63.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PINTO, A. L.T., WINDT, M. C. V. S.; CÉSPEDES, L. **Segurança e medicina do trabalho.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

### **Referência Complementar**

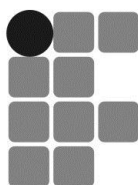
---

INSTITUTO DE RESSEGUROS DO BRASIL. **Manual de Seguro Incêndio.** 6.ed. Rio de Janeiro.

PACHECO JUNIOR, Waldemar. **Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho.** São Paulo:Atlas, 1995.

SAAD, Eduardo Gabriel. **Acidentes, Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho:** Coletânea de Leis, Decretos e Portarias. São Paulo: Fundacentro, 1978.

ZÓCCHIO, Álvaro. **Prática de Prevenção de Acidentes.** São Paulo, 1975.



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: AUTO CAD**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: III**

### **Ementa**

Funções do Autocad: configuração, criação de objetos gráficos, comandos de precisão, modificação de objetos, propriedades dos objetos, dimensionamento, criação de blocos, plotagem.

### **Objetivos**

- Conhecer os comandos do software AutoCad 2006.
- Aplicar os conhecimentos técnicos de desenho usando o software AutoCad 2006.

### **Conteúdo**

#### **1- Apresentação Programa AutoCad**

1.1- Acesso ao AutoCad

1.2- Configuração do AutoCad

#### **2- Introdução ao Editor Gráfico**

2.1- Parâmetro para iniciar um desenho

2.2- Dimensionamento

2.3- Construção de objetos gráficos

2.4- Trabalho em camadas

2.5- Sistemas de Coordenadas

2.6- Construção de perspectivas isométricas

#### **3- Manipulação de Arquivos**

#### **4.- Edição de desenhos**

4.1- Alteração de propriedades de objetos

4.2- Hachuras

4.3- Dicas para aumento de produtividade e padronização de projetos.

4.4- Trabalho com escalas diferentes

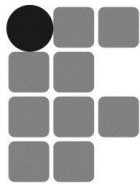
#### **5- Recursos de Visualização**

#### **6- Plotagem**

### **Referência Básica**

BALDAN, Roquemar. **Utilizando totalmente Auto Cad R 14, 2D, 3D e avançado.** 13.ed. São Paulo: Érica, 2002.

BALDAN, Roquemar. **Utilizando totalmente Auto Cad 2000, 2D, 3D e avançado.** 2.ed. São Paulo: Érica.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE  
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

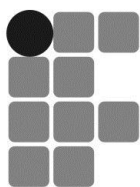
Ministério da Educação



CENSI, Alexandre Luis; LADEIRA, Marcelo Chaves; LIMA, Cláudio Neto Alves de.  
**AutoCad 12**. 6.ed. São Paulo: Érica, 2005. 680 p.

OMURA, George. **Dominando o AutoCAD R 2000**. Rio de Janeiro : LTC, 2000.

OMURA, George. **Dominando o AutoCAD 3D**. Rio de Janeiro : Ciência Moderna, 1997.



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: HIGIENE DO TRABALHO II**

**Carga Horária: 80 horas**

**Módulo: III**

### Ementa

A importância da Higiene Ocupacional. Classificação dos Agentes Químicos. NR.15 – Agentes Químicos. Medidas de controle para agentes químicos. Equipamentos de Avaliação de contaminantes sólidos, líquidos e gasosos. Programa de Proteção Respiratória – PPR. Riscos relativos ao manuseio, armazenagem e transportes de substâncias agressivas.

### Objetivos

- **Apresentar e discutir as questões relativas aos contaminantes químicos e as respectivas medidas de prevenção.**
- **Apresentar e discutir prática no manuseio e operação de equipamentos para avaliação de agentes químicos nocivos.**

### Conteúdo

#### 1- Histórico

- 1.1- A importância da Higiene Ocupacional
- 2- Classificação dos Agentes Químicos

#### 2.1- Gases

#### 2.2- Vapores

#### 2.3- Aerodispersóides

- Poeira
- Neblina
- Névoas
- Fumos

#### 3- NR.15 – Agentes Químicos

- 3.1- Anexos 11, 12 e 13
- 3.2- Técnica de Amostragem
- 3.3- Limites de Concentração e sua Determinação

#### 4- Medidas de controle para agentes químicos

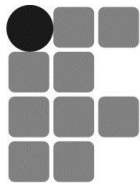
- 4.1- Medidas de Controle Coletivo
- 4.2- Medidas de Controle Individual

#### 5- Equipamentos de Avaliação de contaminantes sólidos, líquidos e gasosos

#### 6- Programa de Proteção Respiratória – PPR

#### 7- Riscos relativos ao manuseio, armazenagem e transportes de substâncias agressivas

### Referência Básica



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE  
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação  
Profissional e Tecnológica

Ministério  
da Educação



CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total** no estilo japonês. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1992.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**. 4ª reimpressão. São Paulo: Pioneira, 2002. 564 p.

### **Referência Complementar**

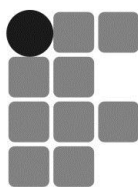
---

*NBR ISO 9001:2000. Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2000*

### **SITES na INTERNET**

---

[www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)



## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular: AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: IV**

### Ementa

Conceitos e Princípios. Meio Ambiente e Estudo do Impacto Ambiental. O Processo de Avaliação do Impacto Ambiental. Métodos de Avaliação do Impacto Ambiental. Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental em Projetos de Grande Porte. Legislação Ambiental.

### Objetivos

- Promover o conhecimento e conscientização sobre a problemática ambiental.
- Desenvolver habilidades necessárias à implementação de soluções de problemas ambientais.

### Conteúdo

#### **1 – Conceitos e princípios**

- 1.1 – Ambiente, Cultura e Patrimônio Cultural
- 1.2 – Poluição e degradação ambiental

#### **2 – Meio Ambiente e estudo de Impacto Ambiental**

- 2.1 – Conceitos e previsão de impactos ambientais
- 2.2 - Meio ambiente e desenvolvimento
- 2.3 - Desenvolvimento Sustentável
- 2.3 - Agenda 21
- 2.4 – A energia e o desenvolvimento sustentável

#### **3 – O Processo de Avaliação do Impacto Ambiental**

- 3.1 – Principais fases para elaboração do estudo de impacto ambiental
  - Seleção
  - Escopo ou Termo de Referência
  - Diagnóstico
  - Prognóstico
  - Planejamento ambiental
  - Diretrizes gerais para a implantação do empreendimento
  - Relatório de estudo do impacto ambiental
  - Tomada de decisão
  - Audiência pública

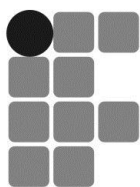
3.2 - A avaliação de impacto ambiental nos países desenvolvidos.

3.3 - A avaliação do impacto ambiental no Brasil

#### **4 – Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental**

- 4.1 – Método ad hoc
- 4.2 - Listas de controle (Checklist)
  - simples





- descritiva
- escalar
- questionário
- de utilidade de atributos

4.3 – Matriz

4.4 Superposição de mapas

4.4 – Redes de Interação

4.5 – Diagramas de sistemas

4.6 – Modelos de simulação

4.7 – Sistemas especialistas em computador

## **5 – Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental em Projetos de Grande Porte**

5.1 – Caracterização ambiental das áreas de estudo

5.2 – Análise das localizações propostas

5.3 – Diagnóstico ambiental

5.4 – Avaliação do cenário resultante

5.5 – Prognóstico ambiental

## **6 – Legislação Ambiental**

6.1 – Licenciamento ambiental

6.2- Lei n.º 698/81

6.3 – Decreto n.º 88351/83

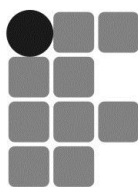
6.4 – Decreto n.º 99274/90

6.5 – Resolução CONAMA n.º 001/86 de 21/01/86

### ***Referência Básica***

---

SANCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos**. São Paulo: Oficina de Texto, 2006. 495p.



## **Componente Curricular: CONTROLE E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: IV**

---

### **Ementa**

O Ecossistema do Ar. A poluição do Ar e seu Controle. Controle das Emissões Poluidoras . Equipamentos de Controle e Poluição do Ar. Análise de Gás. Legislação: CONAMA.

### **Objetivos**

Fornecer aos alunos conhecimentos relativos aos principais aspectos relacionados com a poluição atmosférica e qualidade do ar e seu controle.

---

### **Conteúdo**

#### **1 – O ecossistema do Ar**

1.1 – Componentes do Ar

1.2 – Principais componentes atmosféricos

- Oxigênio
- Gás Carbônico

1.3 – Os Estratos Atmosféricos

1.4 – Deslocamentos do Ar Atmosférico

#### **2 – Poluição do Ar e seu Controle**

2.1 – Agentes Poluidores Atmosféricos

- Compostos Nitrogenados, Óxidos de Nitrogênio
- Óxidos de Carbono
- Compostos Sulfurosos

2.2 – Outros Poluentes

- Flúor
- Hidrocarbonetos
- Ozônio
- Chumbo
- Material Particulado

2.3 – Fenômenos Ambientais Decorrentes de Poluentes Atmosféricos

2.3.1 – Os Clorofluorcarbonos e a camada de Ozônio

2.3.2 – Chuva Ácida

2.3.3 – Smog Fotoquímico

2.4 – Condicionantes Atmosféricos Intervenientes na Poluição do Ar

2.4.1 – Inversão Térmica

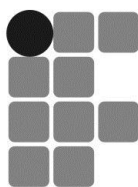
2.4.2 – Ventos

2.4.3 – Chuvas

2.4.4 – Temperatura

2.5 – Efeitos dos Poluentes do Ar

#### **3 – Controle das Emissões Poluidoras**



3.1 – Processos usados para a Retenção de poluentes

3.1.1 – Retenção de Material Particulado

3.1.2 – Retenção de Resíduos Gasosos

#### **4 – Equipamentos de Controle e Poluição do Ar**

4.1 – Coletores Mecânicos

4.1.1 – Câmaras de Sedimentação Gravitacional

4.1.2 – Coletores Inerciais com Anteparos

4.1.3 – Coletores Centrífugos Ciclones e Multiciclones

4.1.4 – Coletores Dinâmicos Centrífugo

4.1.5 – Precipitador Dinâmico Seco

4.2 – Coletores Úmidos

- Gravitacionais
- Inerciais
- Centrífugos
- Separadores Úmidos Dinâmicos
- Coletores de Orifício ou Bocal Submerso
- Coletores de Condensação
- Lavadores Venturi
- Coluna Úmida de Recheio

4.3 – Filtros

4.4 – Precipitadores Eletrostáticos

#### **5 – Análise de Gás**

5.1 – Cromatografia

5.1.1 – Origem da Cromatografia

5.1.2 - Classificação dos Métodos Cromatográficos

5.1.3 – Sistema Cromatográfico

5.1.4 – Coluna Cromatográfica

5.2 – Sistema de Detecção

#### **6 – Legislação**

6.1 – CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

- Resolução 03/1990 – Padrões de Qualidade do Ar
- Resolução 08/1990 – Níveis Máximos de Emissão de Poluentes

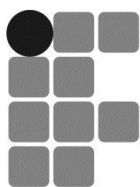
#### **Referência Básica**

---

CETESB, São Paulo. **Normalização Técnica:** Poluição do Ar – Termos Físicos e Químicos, Terminologia. São Paulo: CETESB, 1978. 12p.(L1.011).

CETESB Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (Apostila) - **Controle de Poluição Atmosférica.** São Paulo: CETESB. vol. 1,2 e 3.

BRANCO, Samuel Murgel; MURGEL, Eduardo. **Poluição do Ar.** São Paulo: Moderna, 2005.



## Componente Curricular: **POLUIÇÃO ACIDENTAL**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: IV**

---

### **Ementa**

Poluição Hídrica. Poluição do Ar. Poluição por Resíduos Urbanos e Industriais. Poluição Sonora. Poluição por Resíduos Radioativos. Poluição do Solo. Poluição dos Alimentos. Poluição Acidental.

---

### **Objetivos**

- Discutir noções sobre o Ambiente como um todo. O que é Poluição, como ocorre e o que afeta no ambiente terrestre, aquático e atmosférico.
- Discutir sobre métodos de prevenção à acidentes e de controle em situações de emergência.

---

### **Conteúdo**

#### **1 – Poluição Hídrica**

- 1.1 – Conceitos e definições
- 1.2 – Causas e Consequências
- 1.3 – Ciclo da Água
- 1.4 – Prevenção na formação de Poluentes
- 1.5 – Controle de Processos e Equipamentos

#### **2 – Poluição do Ar**

- 2.1 – Prevenção na Formação de Poluentes
- 2.2 – Controle de Processos e Equipamentos

#### **3 – Poluição por resíduos Urbanos e Industriais**

- 3.1 – Conceitos e Definições
- 3.2 – Causas e Consequências
- 3.3 – Prevenção na formação de Poluentes
- 3.4 – Controle de Processos e Equipamentos

#### **4 – Poluição Sonora**

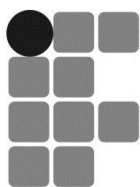
- 4.1 – Conceitos e Definições
- 4.2 – Causas e Consequências
- 4.3 – Prevenção na formação de Poluentes
- 4.4 – Programa de Conservação de Audição
- 4.5 – Controle de Processos e Equipamentos

#### **5 – Poluição por Resíduos Radioativos**

- 5.1 – Conceitos e Definições
- 5.2 – Causas e Consequências
- 5.3 – Prevenção na formação de Poluentes
- 5.4 – Controle de Processos e Equipamentos

#### **6 – Poluição do Solo**

- 6.1 – Conceitos e Definições



- 6.2 – Causas e Consequências
- 6.3 – Prevenção na formação de Poluentes
- 6.4 – Controle da Poluição
- 7 – Poluição dos Alimentos**
- 7.1 – Conceitos e Definições
- 7.2 – Causas e Consequências
- 7.3 – Prevenção na formação de Poluentes
- 7.4 – Controle da Poluição
- 8 – Poluição Acidental**
- 8.1 – Conceitos e Definições
- 8.2 – Causas e Consequências
- 8.3 – Métodos de Prevenção à Acidentes
- 8.4 – Controle em Situações de Emergência

### **Referência Básica**

---

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. São Paulo: CETESB, 1992.

GERGES, Samir. N.Y. **Ruídos: Fundamentos e Controle**. 2.ed. São Paulo: Dem, 2000.

REIS, M.J.L. **ISO-14.000 Gerenciamento Ambiental**. São Paulo: Qualitymark, 1996.

### **Referência Complementar**

---

BACKER, Paul. **Gestão Ambiental - A Administração Verde**. São Paulo: Qualitymark, 1995.

COUTO, J.L.V. **Engenharia do Meio Ambiente**. UFRRJ, 1992.

DIAS, Iara Veroc (compil.). **Vocabulário Básico do Meio Ambiente**. 3.ed. Rio de Janeiro: FEEMA/Petrobrás, 1991.

MARGULIS, Sérgio. **Meio Ambiente: Aspectos Técnicos e Econômicos**. Brasília: IPEA, 1990.

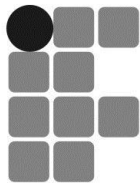
REINFEID, N.V. **Sistemas de Reciclagem Comunitária**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

SILVA, José Afonso da . **Direito Ambiental Constitucional** . São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 1994.

### **SITES na INTERNET**

---

<http://www.feema.rj.gov.br/>



## **Componente Curricular: GESTÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE - GISMA**

**Carga Horária:** 80 horas

**Módulo:** IV

---

### **Ementa:**

Evolução histórica da Gestão de Segurança e Meio Ambiente no Brasil. Importância da Segurança, Meio Ambiente e Saúde nas empresas. Causas de Acidentes. Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho. Estudo da ISO 9001, ISO 14001. OHSAS. Sistemas de Gestão Integrada - SGI. Plano de Ação

---

### **Objetivos**

Fornecer ao aluno noções de administração da Área de Segurança com abordagem das Normas Regulamentadoras e da NBR-14280. Conceitos utilizados na área de saúde relacionados ao meio ambiente e segurança do trabalho.

---

### **Conteúdo**

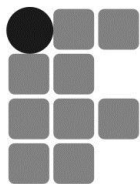
- 1 - Evolução histórica da Gestão de Segurança e Meio Ambiente no Brasil**
- 2 - Importância da Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde nas empresas;**
- 3 - Causas de Acidentes,**
- 4 – Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho;**
  - 4.1 – Conceitos da Qualidade;
  - 4.2 – Objetivos, campos de aplicação, definições, normas e legislação em vigor;
  - 4.3 - Ferramentas da Qualidade
    - 4.3.1 – Programa 5S
    - 4.3.2- PDCA - Planejamento, Desenvolvimento, Controle e Atuação
- 5 – Estudo da ISO 9001**
- 6 – Estudo da ISO 14001**
- 7 - OHSAS**
- 8 – Sistemas de Gestão Integrada - SGI.**
- 9 - Plano de Ação**

---

### **Referência Básica**

A norma BS 8800: **Guia para Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.**  
São Paulo: Coleção Risk Tecnologia.

CARPINETTI, Luiz César Ribeiro *et al.* **Gestão da Qualidade ISO 9001:2000:** Princípios e Requisitos. São Paulo: Atlas, 2007.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE  
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação  
Profissional e Tecnológica

Ministério  
da Educação

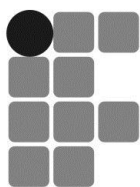


KNIGHT, Alan; HARRINGTON, James.. **A Implementação da ISO 14000 : Como Atualizar o Sistema de Gestão Ambiental com Eficácia** . São Paulo: Atlas, 2001.

**Manual de Auditoria de Sistemas de Gestão : ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia.**

**OHSAS 18002:2008 - Diretrizes para a Implementação da OHSAS 18001:2007: Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Requisitos. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia, 2008.**

**SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Saúde Ocupacional (OHSAS): Vantagens da Implantação Integrada. 3.ed.. São Paulo: Atlas, 2007**



## Componente Curricular: PRÁTICA DE RESGATE OCUPACIONAL

Carga Horária: 40 horas

Módulo: IV

---

### Ementa

Trabalho em Espaço Confinado. Técnicas de Resgate em espaço confinado. Peculiaridades dos trabalhos em altura. Técnicas de Resgate em altura. Simulação de Resgates.

### Objetivos

Oferecer noções sobre buscas, resgates, e remoção de vítimas em casos de acidentes de trabalho em espaço confinado e estruturas verticais.

### Conteúdo

#### 1- Espaço Confinado

- 1.1- Definição e Conceitos
- 1.2- Identificação, reconhecimento e controle de espaço confinado
- 1.3- Seleção de equipamentos e manuseabilidade em espaços confinados
- 1.4- Procedimentos e protocolos para expedição de Permissão para entrada em espaço Confinado
- 1.5- Proteção Respiratória
- 1.6- Resgate em espaço confinado

#### 2- Peculiaridades dos Trabalhos em Altura

- 2.1- Especificação e seleção de equipamentos para trabalhos em altura
- 2.2- Protocolo para expedição de Permissão para trabalho em altura
- 2.3- Manuseabilidade da progressão, elevação e descida em estruturas verticalizadas
- 2.3.1- Nós e Amarrações
- 2.4- Técnicas de Resgate em alturas no plano vertical

#### 3- Simulação de Resgate

### Referência Básica

ARAUJO, Giovani Moraes. **Normas Regulamentadoras Comentadas**. Rio de Janeiro: Do Autor, 2008

MANUAIS de legislação Atlas: Segurança e Medicina do Trabalho. 63. ed. São Paulo: Atlas, 2009;

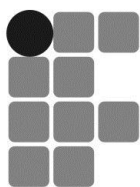
III. SALIBA, Tuffi. **Curso Básico de Segurança e Medicina no Trabalho**. 59.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

IV. SEGURANÇA e Medicina do Trabalho. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

### SITES na Internet

[www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)





## Componente Curricular: PROJETO II

Carga Horária: 40 horas

Módulo: IV

---

### Ementa

Desenvolvimento de atividades de imersão no campo de trabalho, que propiciem o contato com experiências, práticas e conhecimentos de natureza profissional.

---

### Objetivos

Capacitar o aluno a identificar procedimentos e ações de segurança numa empresa culminando com a apresentação de um Programa de Segurança do Trabalho (SMS) com a previsão de um cronograma para 12 meses de intervenção.

---

### Conteúdo

- 1- Programa Segurança do Trabalho de uma empresa
  - 1.1- Estrutura do Projeto Final
  - 1.2- Revisão bibliográfica, diagnóstico ambiental e de procedimentos de trabalho da empresa
  - 1.3- Orientação do Programa de Segurança (Projeto Final) por grupo de empresas
  - 1.4- Apresentação e Avaliação do Pré-Projeto
  - 1.5- Discussão dos problemas vivenciados nas empresas, suas soluções e formas de apresentação no Programa de SMS
  - 1.6- Apresentação do Programa de SMS por empresa – perguntas, debates de alunos

---

### Referência Básica

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística - segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999. 254p.

---

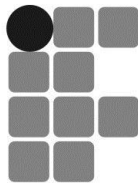
### Referência Complementar

MANUAIS de legislação Atlas: Segurança e Medicina do Trabalho. 63. ed. São Paulo: Atlas, 2009;

---

#### SITES na INTERNET

- <http://www.mte.gov.br>
- <http://www.fundacentro.gov.br>
- <http://www.segurancaetrabalho.com.br>
- <http://www.abpa.org.br>
- <http://www.areaseg.com>
- <http://www.ergonet.com.br>
- <http://www.jseg.net/cms>
- <http://www.nrcomentada.com.br>



## Componente Curricular: **DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: IV**

---

### **Ementa**

Resíduos Sólidos. Sistemas de engenharia para fontes e recuperação.

---

### **Objetivos**

Apresentar ao aluno soluções tecnológicas para disposição dos resíduos gerados diretamente pelo processo industrial e ainda, aqueles gerados pelo tratamento dos resíduos industriais.

---

### **Conteúdo**

#### **1- Resíduos sólidos**

- 1.1- Tipos de resíduos sólidos
- 1.2- Fontes dos resíduos sólidos
- 1.3- Propriedades dos resíduos sólidos
- 1.4- Gerenciamento de resíduos
- 1.5- Disposição final

#### **2- Sistemas de engenharia para fontes e recuperação**

- 2.1- Processos técnicos
- 2.2- Sistema de recuperação de materiais
  - 2.2.1- Por conversão térmica
  - 2.2.2- Por conversão biológica
- 2.3- Recuperação de energia para conversão de resíduos
- 2.4- Materiais e energia

---

### **Referência Básica**

BENN, F. R. ; MCAULIFFE, C. A. **Química e poluição**. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

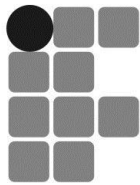
DAVIS, M. L.; CORNWELL, D. A. **Introduction to environmental engineering**. Singapore: McGraw-Hill International Editions, 1991.

MORAN, J. M.,; MORGAN, M. D. W.; JAMES, H. **An introduction to environment sciences**. USA, 1973.

PEAVY, H. S.; ROWE, D. R. ; TCHOBANOGLIOUS, G. **Environmental engineering**. Singapore: McGraw-Hill Book Company, 1985.

PINHEIRO, A. C. F. B.; MONTEIRO, A. L. F. B. P. **Ciências do ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental**. São Paulo: Makron, 1992.

RICH, L. G. **Environmental systems engineering**. USA: McGraw-Hill Book Company, 1973.



## **Componente Curricular: TRATAMENTO DE EFLUENTES**

**Carga Horária: 40 horas**

**Módulo: IV**

---

### **Ementa**

Tratamento de Efluentes. Sistemas de engenharia para gerenciamento.

### **Objetivos**

Apresentar as técnicas de tratamento de efluentes tendo em mente que outros resíduos certamente serão gerados a partir do tratamento do efluente.

### **Conteúdo**

#### **1- Tratamento de efluentes**

- 1.1- Introdução
- 1.2- Tratamento primário
- 1.3- Tratamento secundário
- 1.4- Tratamento de lodos
- 1.5- Tratamentos desenvolvidos em efluentes

#### **2- Sistemas de engenharia para gerenciamento**

- 2.1- Geração de resíduos
- 2.2- Locais de manuseio, armazenamento e processamento
- 2.3- Transferência e transporte
- 2.4- Técnicas de processamento

### **Referência Básica**

BENN, F. R.; MCAULIFFE, C. A. **Química e poluição**. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

DAVIS, M. L.; CORNWELL, D. A. **Introduction to environmental engineering**. Singapore: McGraw-Hill International Editions, 1991.

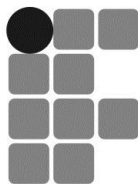
MORAN, J. M.; MORGAN, M. D. W.; JAMES, H. **An introduction to environment sciences**. USA, 1973.

PEAVY, H. S.; ROWE, D. R.; TCHOBANOGLOUS, G. **Environmental engineering**. Singapore: McGraw-Hill Book Company, 1985.

PINHEIRO, A. C. F. B. ; MONTEIRO, A. L. F. B. P. **Ciências do ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental**. São Paulo: Makron, 1992.

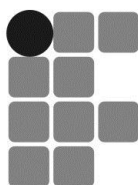
RICH, L. G. **Environmental systems engineering**. USA: McGraw-Hill Book Company, 1973.

## **ANEXO I - MODELO DE HISTÓRICO ESCOLAR**



<b>HISTÓRICO ESCOLAR</b>			
(LDBEN nº 9394/96; Decreto nº 5154/2004; Parecer CNE/CEB nº 16/99, Parecer CNE/CEB nº 39/2004 e Resolução CNE/CEB nº 04/99)			
CURSO: <b>TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO</b>			
ÁREA/EIXO: <b>AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA</b>		CARGA HORÁRIA TOTAL: 1.233 h	
NOME DO ALUNO:			
CÓDIGO:	NATURALIDADE: <local_nasc><uf_nasc>	DATA DE NASCIMENTO:	
CPF:	NACIONALIDADE:		
IDENTIDADE Nº:	ÓRGÃO EXPEDIDOR:	DATA DE EXPEDIÇÃO:	UF:
FILIAÇÃO	PAI:		
	MÃE:		

ANO/ SEMESTRE	MÓDULO	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA (h)	SITUAÇÃO FINAL
2009.1	I	Desenho Técnico	40	Rendimento no módulo: .....
		Química Aplicada	80	
		Tecnologia Educacional*	40	
		Psicologia do Trabalho I	40	
		Sociologia do Trabalho	40	
		Estatística Aplicada	80	
		Informática Aplicada	40	
		<b>Subtotal</b>	<b>horas-aula</b>	<b>360</b>
	<b>horas</b>	<b>300</b>		
2009.2	II	Segurança do Trabalho I	80	Rendimento no módulo: .....
		Higiene do Trabalho I*	80	
		Psicologia do Trabalho II	40	
		Medicina do Trabalho	80	
		Normalização e Legislação Aplicada	80	
		Tecnologia de Prevenção de Desastres	40	
		<b>Subtotal</b>	<b>horas-aula</b>	<b>400</b>
	<b>horas</b>	<b>333</b>		
2010.1	III	Segurança do Trabalho II	80	Rendimento no módulo: .....
		Prevenção e Controle de Perdas	40	
		Programas de Trabalho	40	
		Projeto I*	40	
		Auto Cad	40	
		Ergonomia	40	
		Higiene do Trabalho II	80	
		<b>Subtotal</b>	<b>horas-aula</b>	<b>360</b>
	<b>horas</b>	<b>300</b>		
2010.2	IV	Tratamento de Efluentes	40	Rendimento no módulo:
		Disposição de Resíduos Industriais	40	



		Controle e Avaliação da Qualidade do Ar	40	.....
		Gestão Integrada de Saúde e Meio Ambiente - Gisma	80	
		Projeto II*	40	
		Avaliação de Impacto Ambiental	40	
		Prevenção e Controle de Poluição Acidental	40	
		Prática de Resgate Ocupacional	40	
		<b>Subtotal</b>	<b>horas aula</b>	
			<b>horas</b>	<b>300</b>
				<b>Resultado:</b> <Aprovado/Reprovado>
		<b>TOTAL HORAS</b>	<b>1233</b>	

\* **OBSERVAÇÕES:**

- 1. Prática Profissional:** Durante o curso são realizadas atividades profissionais (projetos interdisciplinares, visitas técnicas, palestras e seminários) que possibilitam a construção de competências direcionadas para a realidade do mundo do trabalho, perfazendo um mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária do curso.
- 2. O Estágio Supervisionado** é opcional.
- 3. Sistema de Promoção:** O sistema de promoção tem como referência para aprovação, o valor mínimo de 60% (sessenta por cento) das competências previstas e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência do total de horas letivas.
- 4. Perfil profissional do Aluno na Conclusão do Curso:**
  - Possuir visão geral das questões de saúde e segurança do trabalho.
  - Possuir noções de prevenção de acidentes no ambiente de trabalho.
  - Ter comprometimento e responsabilidade, com valores éticos orientados para a cidadania.
  - Manter-se atualizado e compartilhar conhecimentos em tecnologia.
  - Integrar conhecimentos individuais para atingir metas estabelecidas para a equipe.
  - Ter compreensão do mercado de trabalho para saúde e segurança do trabalho.
  - Direcionar objetivos a qualidade, segurança, higiene e meio ambiente.
  - Ter criatividade.
  - Promover atitudes conscientes para o trabalho seguro durante realização das tarefas diárias.
  - Implantar preceitos, valores e crenças de segurança preventiva.
  - Integrar a segurança ao meio ambiente, à produção e ao controle de custos das empresas.
  - Planejar e elaborar normas e instruções de trabalho.
  - Reforçar o comportamento seguro.
  - Realizar auditorias e implantação de ações corretivas que minimizem os riscos nos locais de trabalho.
  - Desenvolver estudos e treinamentos visando redução/ eliminação de acidentes.
  - Estimular a empresa e os trabalhadores a superar as adversidades e a manter compromissos com a preservação da integridade física do trabalhador.

**RENDIMENTO GLOBAL:**

**ESTE DOCUMENTO SÓ É VALIDO SEM RASURAS E COM A ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL.**