



<b>Disciplina:</b> QUALIDADE EM PROCESSOS INDUSTRIAIS	<b>Código:</b> S2QPIN01
--	----------------------------

<b>Departamento:</b> DADG	<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Normalização e Qualidade Industrial	<b>Validade:</b> A partir do 1ºsem/2002
------------------------------	--	--

<b>Carga Horária:</b> 68H	<b>Módulo:</b> 2	<b>Submódulo:</b> 6º
---------------------------	------------------	----------------------

#### Ementa

Definição do processo e tipo de processos. Construção e análise de fluxogramas simples e detalhados. Conceito de controle: bases do controle de um processo; itens de controle; itens de verificação; benchmarking. Metodologia para determinação dos itens de controle. Desenvolvimento de planos de controle. Estudo detalhado de processos, enfatizando os tipos de controle, identificação de variáveis críticas, ferramentas estatísticas para o controle, etapas de fabricação e tratamento de não conformidades. Desenvolvimento de ciclos de fabricação. Metodologia de coleta de dados; elaboração de folhas de verificação. Análise de capacidade de processos através dos índices: Cp, Cpk, Cm, Cmk. Avaliação de sistemas de medição através do estudo da porcentagem R%R.

#### Objetivos (ao final do curso, o aluno será capaz de:)

Implantar, analisar, desenvolver e melhorar sistemas de controle das variáveis dos processos industriais, contribuindo para o incremento da produtividade e para a melhoria da qualidade do produto, com atenção à preservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida.

#### Práticas Pedagógicas (detalhar a forma como cada unidade curricular foi desenvolvida, indicando atividades tais como: seminários, visitas técnicas, práticas e ensaios de laboratórios e outros.)

Aulas teóricas expositivas, estudos dirigidos, trabalhos em grupos, seminários, palestras, pesquisa bibliográfica, desenvolvimento de projetos, visitas a indústrias.

#### Conteúdo de Ensino / Horas

##### UNIDADE I – 2 horas

Definição de processo. Tipos de processos. Projeto de processos.

##### UNIDADE II – 4 horas

Organizações como processos: Abordagem Cartesiana x Abordagem Sistemática. As empresas como grandes coleções de processos.

##### UNIDADE III – 6 horas

Análise de processos. Gerenciamento de processos.

##### UNIDADE IV – 2 horas

Processos produtivos: processo logístico; processo da gestão industrial.

##### UNIDADE V – 4 horas

Processo de desenvolvimento dos produtos (QFD, FMEA/FTA, etc.). Vantagem competitiva em manufatura.

##### UNIDADE VI – 6 horas

Fluxogramas: utilidade, aplicação, modelos. Exigências das normas.



Disciplina:  
QUALIDADE EM PROCESSOS INDUSTRIAIS

#### Conteúdo de Ensino / Horas

##### UNIDADE VII – 6 horas

Controle: conceito. Bases do controle de um processo. Itens de controle. Itens de verificação. O Diagrama de Causa e Efeito e o Controle do Processo. Responsabilidade e autoridade sobre o processo.

##### UNIDADE VIII – 8 horas

Plano de controle: conceito; utilidade; modelos. Atendimento às normas.

##### UNIDADE IX – 4 horas

Benchmarking: conceito; histórico; aplicação. Uma ferramenta para a melhoria contínua. Benchmarking e ética. Cuidados especiais. Exemplos.

##### UNIDADE X – 8 horas

Ciclo de fabricação: atendimento às normas. Requisitos do cliente. Identificação de variáveis críticas. Tratamento de não conformidades. Modelos.

##### UNIDADE XI – 8 horas

Ferramentas estatísticas aplicadas à Qualidade dos Processos.

##### UNIDADE XII – 4 horas

Análise da capacidade do processo.

##### UNIDADE XIII – 6 horas

Avaliação de sistemas de medição.

#### Processo de Avaliação

O Curso Superior de Tecnologia em Normalização e Qualidade Industrial utiliza uma metodologia didático-pedagógica com acompanhamento e avaliação contínua de todas as atividades escolares desenvolvidas pelos alunos. O aluno deverá executar integralmente, e em nível considerado satisfatório pelos professores, todas as atividades propostas durante o curso. Caso o nível mínimo não seja atingido na primeira execução da atividade, o aluno deverá refazê-la, corretamente, com o acompanhamento do professor.

**A partir do 1º semestre de 2006, esta metodologia foi substituída pelos Critérios de Avaliação do Rendimento Escolar estabelecidos nas Normas Acadêmicas para os Cursos de Graduação do CEFET/MG.**

#### Bibliografia:

##### LIVRO TEXTO

- DELLARETTI FILHO, O. **Itens de controle e avaliação de processos**. 2.ed. Belo Horizonte: F.C.O., 1994.
- INCROPERA, F.; WYTT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.
- SCHONBERGER, R. J. **Técnicas industriais japonesas: nove lições ocultas sobre a simplicidade**. 4.ed. São Paulo: Pioneira, 1992.
- WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos**. Belo Horizonte: F.C.O., 1995. v.2.



Disciplina:  
QUALIDADE EM PROCESSOS INDUSTRIAIS

**Bibliografia:**

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AKAO, Yoji. **Introdução ao desdobramento da qualidade (1)**: manual de aplicação do desdobramento da função qualidade. Belo Horizonte: F.C.O., 1996. v.1.
- BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. **Administração da qualidade e da produtividade**: abordagem do processo administrativo. São Paulo: Atlas, 2001.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC**: controle da qualidade total (no estilo japonês). Belo Horizonte: F.C.O., 1992.
- HELMAN, Horácio; ANDERY, Paulo R. P. **Análise de falhas**: aplicação dos métodos FMEA e FTA. Belo Horizonte: F.C.O., 1995. v.11.
- SILVA, Benedicto. **Taylor e Fayol**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1987.
- VASCONCELLOS, Eduardo. **Gerenciamento da tecnologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.
- WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Avaliação da qualidade de medidas**. Belo Horizonte: F.C.O., 1996. v.13.
- WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Otimização estatística de processos**: como determinar a condição de operação de um processo que leva ao alcance de uma meta de melhoria. Belo Horizonte: F.C.O., 1996. v.9.



---

Emitido em 21/05/2007

**PLANO DE ENSINO Nº 89/2007 - DIRGRAD (11.01.22)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 04/07/2018 23:54 )*  
MOACIR FELIZARDO DE FRANCA FILHO  
DIRETOR  
1023335

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**89**, ano: **2007**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **03/07/2018** e o código de verificação: **8dfec61a6f**