



PROCESSO N.º 704/05

PROTOCOLO N.º 8.523.743-8

PARECER N.º 662/05

APROVADO EM 07/10/05

CÂMARA DE PLANEJAMENTO

INTERESSADO: SENAI – CENTRO DE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
DA CIDADE INDUSTRIAL DE CURITIBA

MUNICÍPIO: CURITIBA

ASSUNTO: Pedido de Renovação de Autorização para Funcionamento do Curso Técnico em
Mecatrônica – Área Profissional: Indústria.

RELATORA: SHIRLEY AUGUSTA DE SOUSA PICCIONI

I – RELATÓRIO

1. Pelo ofício n.º 2088/2005-GS/SEED, a Secretaria de Estado da Educação encaminha a este Conselho, o expediente acima, de interesse do SENAI – Centro de Tecnologia e Educação Profissional da Cidade Industrial de Curitiba que, por seu representante legal, solicita renovação de autorização de funcionamento do Curso Técnico em Mecatrônica – Área Profissional: Indústria.

2 – Da Instituição de Ensino

O SENAI – Centro Integrado de Tecnologia e Educação Profissional da Cidade Industrial de Curitiba, está situado à Rua Nossa Senhora da Cabeça, 1341, CIC, no Município de Curitiba, mantido pelo SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

Com base no Parecer n.º 129/02-CEE, a Instituição foi credenciada para a oferta de Educação Profissional, face a autorização dos seguintes Cursos Técnicos: Mecatrônica, Saneamento, Eletromecânica, Meio Ambiente, Mecânica Industrial, Gás Natural, Eletrônica e Gestão de Processos Industriais/Produção Mecânica.

3 – Dados Gerais do Curso

Habilitação Profissional: Técnico em Mecatrônica

Área Profissional: Indústria

Regime de Funcionamento: segunda-feira a sexta-feira no período diurno
ou noturno

Regime de Matrícula: modular

Carga Horária: 1800 horas

Período de Integralização do Curso: mínimo de 2 anos
máximo de 5 anos

Modalidade de oferta: presencial

Requisitos de Acesso: os candidatos deverão estar cursando o último ano
do Ensino Médio ou tê-lo concluído.



PROCESSO Nº 704/05

4 - Justificativa

“Estamos testemunhando uma mudança na base tecnológica da produção industrial. A automação da manufatura e a reestruturação produtiva caracterizam uma crescente utilização de processos que articulam a aplicação de conceitos e conhecimentos de diferentes campos científicos, como a informática, a eletrônica e a mecânica.

Nesse cenário produtivo e tecnológico delinea-se uma nova ciência aplicada, a Mecatrônica. Entendida como a integração sinérgica da tecnologia mecânica com a eletrônica e o controle inteligente por computador no projeto e manufatura de produtos e processos. Na definição utilizada pelo Comitê Assessor para Pesquisa e Desenvolvimento Industrial da Comunidade Européia (IRDACO), faz-se necessário formar os profissionais que possam efetivamente promover esta integração.

No Brasil a educação passa a ser vista como importante fator de modernização na busca da competitividade do parque industrial. Em virtude desse novo momento o SENAI está sendo cada vez mais requisitado a participar na formação profissional como um todo e na educação técnica em especial.

Tanto a dinâmica inovativa quanto a capacidade produtiva deste setor estão intrinsecamente relacionadas ao preparo e capacitação do pessoal que nele atua. Aí encontra-se a premência da formação de profissionais em nível técnico que estejam habilitados a interagir criativa e dinamicamente com uma tecnologia que integra princípios da mecânica e da eletrônica, utilizando a automação e integração de processos para conseguir incremento de produtividade e qualidade.

Portanto na produção industrial atual, a importância do saber pensar, assim como novas responsabilidades e o próprio manuseio de equipamentos caros e sensíveis, conduzem a uma nova relação entre o homem e a máquina, e entre os diversos níveis da hierarquia ocupacional, que demandam conhecimentos e habilidades – competências, que vão além dos aspectos operacionais de uma ocupação. Por isso atualmente, a maioria dos problemas de desempenho detectados nas empresas que se modernizam indica a necessidade de se contar com trabalhadores de maior escolaridade e, por isso, possuidores das habilidades intelectuais exigidas pelas inovações introduzidas na produção industrial.

A tendência dos países industrializados em integrar suas linhas de produção com sistemas de eletrônica, pneumática, hidráulica e comunicação de dados em um único sistema de comando e controle centralizado, faz com que as instituições de ensino tecnológico apresentem uma solução no sentido de preparar pessoal habilitado para os novos sistemas industriais.

Esta tendência é reiterada na pesquisa “Modernização, Emprego e Qualificação Profissional”, que ao abordar os recursos tecnológicos de automação industrial empregados aponta para a utilização de algum tipo de recurso de automação por parte de 90% das empresas, apesar da grande heterogeneidade da utilização destes recursos, aplicados com alta utilização em apenas 24% das empresas pesquisadas. A pesquisa subsequente “Capacitação de Recursos Humanos no Processo de Modernização Industrial”, apresenta a necessidade de consolidar ações de educação profissional, formalizadas neste Curso Técnico em Mecatrônica, para atendimento à uma demanda já instalada e em rápida ascensão.

(...)

Considerando estes fatos, o SENAI do Paraná formará profissionais visando uma educação tecnológica capaz de colocar no mercado de trabalho técnicos em Mecatrônica cujo perfil deverá abranger conhecimentos adequados de base tecnológica, gestão da produção e administração de recursos humanos.

Este profissional faz-se necessário junto às empresas de produção industrial que atendem ao mercado externo e interno, e que necessitam se respaldar frente às exigências internacionais de tecnologia de produção avançada e competitiva.

Fortalecida a abertura do mercado brasileiro para produtos estrangeiros, a indústria nacional se vê cada vez mais obrigada a refletir sobre os aspectos como qualidade e concorrência. A adequação das empresas às Normas da Qualidade e aos padrões



PROCESSO N° 704/05

internacionais significa também a criação e manutenção do emprego de milhares de brasileiros.”

5 – Objetivos

“Objetivo Geral:

- Capacitar profissionais, propiciando formação técnica e tecnológica para uma inserção competente e construtiva junto ao setor industrial e à sociedade no desenvolvimento de atividades relacionadas à tecnologia mecatrônica.

Objetivos Específicos:

- Compreender e executar projetos de instalação de sistemas industriais que utilizem tanto a tecnologia de produção convencional e a microeletrônica.

- Estabelecer a gestão dos processos industriais que apliquem os diversos níveis de tecnologia industrial; básica, média e alta tecnologia, compreendendo os princípios da mecatrônica entendida como associação da mecânica, eletroeletrônica, informática, automação, hidráulica e pneumática.

- Planejar, programar e realizar a manutenção em sistemas cuja característica seja a aplicação da tecnologia mecânica aliada à eletroeletrônica e informática.”

6 – Perfil Profissional de Conclusão do Curso

“O egresso do Curso Técnico em Mecatrônica é o profissional apto para interagir em projetos, programas, controle, instalação e manutenção de sistema de automação ou manufatura. Seu perfil permite analisar especificações para aquisição de componentes e equipamentos. Atua em equipe, podendo também coordená-la, dentro das indústrias.

O mesmo será um profissional crítico, empreendedor, ético, consciente da sua responsabilidade social.”

7 – Organização Curricular

O currículo está estruturado em quatro módulos organizados por disciplina.



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROCESSO N° 704/05

Matriz Curricular
Técnico em Mecatrônica



PROCESSO N° 704/05

8 - Certificação

“Ao aluno que concluir satisfatoriamente cada um dos módulos e após concluído o Ensino Médio, receberá o Diploma de Técnico em Mecatrônica.”

9 – Estágio Supervisionado

“O Plano Curricular do Curso Técnico inclui estágio obrigatório, planejado e supervisionado.

O estágio visa complementar o ensino ministrado na fase escolar.

Portanto, só terá concluído o curso técnico, com direito a diploma, quando além da frequência e aprovação nas atividades realizadas na escola, o aluno obter aprovação no estágio.”

O Plano está descrito às folhas 250 a 284.

10 – Articulação com o Setor Produtivo

“O SENAI – Departamento Regional do Paraná possui uma articulação com o setor produtivo intrínseca à sua condição de entidade representativa do setor industrial, pertencente ao sistema FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná. Esta articulação estende-se à atuação junto ao IEL, Instituto Euvaldo Lodi, na colocação de seus alunos em estágios.

Por ser um órgão de administração regional, tem o importante papel de operacionalizar a ação integrada das atividades de formação profissional, de acordo com as diretrizes e normas definidas pelas classes empresariais, bem como as definidas pela União e vínculos com a Federação das Indústrias.”

11 – Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estão descritos às folhas 83 e 85.

12 – Critérios de Avaliação

“(…)

Os resultados das avaliações serão expressos em notas de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero), representando equivalentes a percentuais de domínios das competências, habilidades e das bases tecnológicas envolvidas, numa escala de 0% (zero por cento) a 100% (cem por cento).

(…)

serão considerados aprovados os alunos que apresentarem:

- frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do semestre letivo e média do módulo igual ou superior 7,0 (sete vírgula zero) equivalente a 70% (setenta por cento) das competências e habilidades desenvolvidas, nas respectivas disciplinas.

(…)”.

13 – Plano de Avaliação do Curso

“Ao implantar o presente Curso Técnico, o SENAI – Departamento Regional do Paraná e a respectiva Unidade, estarão atentos às exigências de um Curso Técnico bem



PROCESSO N° 704/05

estruturado e em conformidade com o disposto na legislação em vigor e as necessidades do mercado de trabalho da região e nacional.

Para tanto a instituição possui uma sistemática de avaliação dos seus Cursos Técnicos que inclui tanto seus diversos clientes, usuários dos serviços do SENAI, quanto seus colaboradores, que contribuem para a concretização de seus objetivos. Ao final de cada módulo do Curso Técnico são promovidas avaliações junto aos alunos em relação a diversos aspectos que constituem a qualidade do curso: sua estrutura física, material instrucional, didática do docente e aplicabilidade dos conhecimentos na atividade profissional. Com base nos resultados destas avaliações são realizadas ações corretivas e preventivas objetivando promover a melhoria contínua dos Cursos Técnicos.

Além desta avaliação sistemática, é realizada a Pesquisa de Acompanhamento de Egressos para verificar o grau de satisfação, possibilidades de inserção e permanência no mercado de trabalho de forma competente dos formandos dos Cursos Técnicos.

Na Unidade são realizados contatos com representantes dos sindicatos patronais e de trabalhadores da área, bem como com as empresas dos setores produtivos que empregam os profissionais formados pela Unidade, com o objetivo de manter-se em consonância com as suas necessidades e expectativas.

Partindo das Unidades ou do Departamento Regional do Paraná, através da Diretoria de Educação, são realizadas avaliações críticas com o foco na atualização permanente dos Cursos Técnicos, para que o ensino seja adequado às novas formas tecnológicas emergentes de forma a disponibilizar para o mercado de trabalho profissionais que atendam aos requisitos exigidos conforme perfil e demanda, com vistas à empregabilidade, ao empreendedorismo e à realização profissional e pessoal do aluno egresso do curso.”

14 – Corpo Docente

A relação dos docentes indicados para o Curso consta do ANEXO I deste Parecer.

15 – Recursos Físicos e Materiais

Os recursos físicos e materiais estão descritos às folhas 87 a 124.

16 – Comissão Verificadora

Foi emitido Laudo Técnico favorável à renovação de autorização de funcionamento do referido Curso, pela Comissão Verificadora constituída pelo Ato Administrativo n.º 0539/05 do NRE de Curitiba integrado por Técnicos Pedagógicos da SEED e do NRE e o Especialista João Almir Soares – Engenheiro Mecânico, Especialização em Mecatrônica Industrial, conforme o estabelecido no Art. 10 da Del. 02/00-CEE. (cf. fls. 343 a 352).

II – VOTO DA RELATORA

Considerando o exposto e o Parecer n.º 393/05-DEP/SEED, aprovamos o Plano do Curso Técnico em Mecatrônica – Área Profissional: Indústria e votamos pela renovação de autorização de funcionamento do Curso Técnico, a partir do início do período letivo do ano de 2005, com oferta concomitante ou subsequente ao Ensino Médio na modalidade



PROCESSO N° 704/05

de oferta presencial, do SENAI – Centro de Tecnologia e Educação Profissional da Cidade Industrial de Curitiba, do Município de Curitiba, mantido pelo SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, credenciado com base no Parecer n.º 129/02-CEE.

Encaminhe-se o presente Parecer à Secretaria de Estado da Educação para a expedição do ato autorizatório do referido curso, com o prazo de validade de 03 (três) anos (cf. Art. 10, Del. 002/00-CEE).

A instituição:

a) poderá fornecer declaração de frequência e aproveitamento de cada módulo;

b) deverá exigir a confirmação de autenticidade do Histórico Escolar e do Certificado de Conclusão do Ensino Médio, para que o Diploma tenha validade;

Outrossim, os procedimentos didático-pedagógicos apresentados neste Plano de Curso deverão ser incorporados ao Regimento Escolar.

É o Parecer.

CONCLUSÃO DA CÂMARA

A Câmara de Planejamento aprova, por unanimidade, o Voto da Relatora.

Curitiba, 06 de outubro de 2005.

DECISÃO DO PLENÁRIO

O Plenário do Conselho Estadual de Educação aprovou, por unanimidade, a Conclusão da Câmara.

Sala Pe. José de Anchieta, em 07 de outubro de 2005.



PROCESSO Nº 704/05

ANEXO I

Estabelecimento: SENAI – Centro Integrado de Tecnologia e Educação Profissional da Cidade Industrial de Curitiba

Município: Curitiba

Curso: Técnico em Mecatrônica

Área Profissional: Indústria

Relação de Docentes

DOCENTE	FORMAÇÃO	DISCIPLINA
Edson Roberto Ferreira Bueno	- Técnico em Mecânica - Tecnologia em Mecânica – Modalidade Mecatrônica - Certificados na Área	- Coordenação do Curso
Alex Viginoski	- Engenharia Mecatrônica, Controle e Automação - Certificados na Área	- Coordenação do Estágio
Carlos Sakiti Kuriyama	- Técnico em Eletrônica - Engenharia Elétrica	- Eletrônica
Luiz Carlos Condas	- Técnico em Eletricidade - Licenciatura em Pedagogia	- Eletrotécnica
Sergio Massaharu Nosse	- Licenciatura em Matemática - Engenheiro de Operação Mecânico, Modalidade Mecânica Automobilística - Certificados na Área	- Desenho Técnico - Metrologia - Tecnologia Mecânica
João Morozinski	- Licenciatura em Pedagogia, Habilitação em Tecnologia Educacional e Supervisão Escolar	- Projetos
Jose Luis Halabura	- Licenciatura Plena em Matemática – Ênfase em Informática - Certificados na Área	- Integração de Manufatura
Cheng Te Hung	- Engenharia Mecânica - Certificados na Área	- Usinagem - Produção Industrial
Marcelo Dalceno Valentini	- Engenharia Mecânica	- Técnicas de Automação