



PROCESSO N.º 750/04

PROTOCOLO N.º 8.222.095-0

PARECER N.º 117/05

APROVADO EM 06/04/05

CÂMARA DE PLANEJAMENTO

INTERESSADO: CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL IRMÃO MÁRIO CRISTOVÃO

MUNICÍPIO: CURITIBA

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

RELATORA: SHIRLEY AUGUSTA DE SOUSA PICCIONI

I – RELATÓRIO

1 - Pelo Ofício n.º 2544/2004-GS/SEED, a Secretaria de Estado da Educação encaminha a este CEE, o expediente acima de interesse do Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristovão, do Município de Curitiba, que por sua Direção solicita Renovação de Autorização de Funcionamento do Curso Técnico em Mecatrônica – Área Profissional: Indústria.

2 - Da Instituição de Ensino

O Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristovão, está localizado à Rua Imaculada Conceição, n.º 1155, no Município de Curitiba, tem como entidade mantenedora a Associação Paranaense de Cultura e com base no Parecer n.º 257/2001-CEE a Instituição foi credenciada para a oferta de Educação Profissional e teve autorização de funcionamento do Curso Técnico em Mecatrônica pelo Parecer n.º 258/01-CEE.

3- Dados Gerais do Curso

Habilitação Profissional: Técnico em Mecatrônica

Área Profissional: Indústria

Regime de Funcionamento: as aulas serão ministradas de segunda-feira a sexta-feira, nos turnos vespertino e noturno e eventualmente aos sábados.

Regime de Matrícula: o regime de matrícula será por período e disciplina.

Carga Horária: 1500 horas

Período de Integralização: mínimo de 24 meses (4 semestres letivos) e máximo de 60 meses (10 semestres letivos).

Modalidade Oferta: presencial.



PROCESSO N.º 750/04

4 – Justificativa

Para acompanhar o rápido desenvolvimento tecnológico será necessário formar profissionais, cada vez mais atualizados, acompanhando a revolução tecnológica, sendo indispensável que os currículos dos cursos técnicos, especialmente das áreas industriais sejam flexíveis, em especial da área Mecatrônica.

A nossa experiência nestes 3 primeiros anos de formação técnica em Mecatrônica, possibilitou-nos informações necessárias para propor algumas alterações significativas na formação dos nossos próximos alunos, gerando assim um currículo:

- Atualizado e sincronizado com as diferentes e novas tecnologias utilizadas em células flexíveis de manufatura, possibilitando sob supervisão, elaborar projetos de pesquisas de aplicação em equipamentos e dispositivos utilizados em indústrias montadoras automatizadas;
- que possibilitará o desenvolvimento de habilidades que proporcionem a execução de projetos e coordenação de profissionais que atuam na fabricação, montagem, instalação, manutenção e controle de qualidade de equipamentos, bem como, avaliação e suprimento de necessidades de treinamento e ou suporte técnico;
- que permita ao profissional a capacidade de orientar clientes e especificar aos setores de compra e venda as características de equipamentos e serviços adequados as suas necessidades;
- que incluirá, através da oferta de especializações técnicas a possibilidade de ofertar aos alunos que concluem as habilitações da área Eletro-Mecânica e de Mecatrônica, cursos de 460 horas totalmente voltados ao mercado de trabalho, capazes de suprir lacunas na formação técnica, bem como valorizar sua formação específica.

Deve-se salientar, o ritmo acelerado do avanço tecnológico na área Mecatrônica e segundo informações coletadas, o uso de plantas industriais automatizadas crescerá significativamente, visando a total aplicação das Certificações ISO e da implementação de TQC – Qualidade Total como parâmetros de aumento de produtividade e que representará o grande “nicho” de mercado de mão de obra para os técnicos formados por nossa instituição.

No Paraná, segundo o Sindipeças, o setor gera 10,5 mil postos de trabalho diretos, e que nas montadoras de veículos que são as empresas cujo parque fabril é o mais automatizado das empresas de produção, hoje totaliza 7,5 mil empregos, representando 60 fornecedores de autopeças no estado.

Para concluir, as mudanças executadas no Plano de Curso, visam integrar definitivamente a Habilitação Mecatrônica, integrando-o às demais formas de educação para o trabalho, à ciência e à tecnologia, estruturando-o para atender plenamente as demandas efetivas do setor industrial e às oportunidades do mercado de trabalho.

5 – Objetivos

- Valorizar a educação como processo seguro de formação de recursos



PROCESSO N.º 750/04

- humanos e de desenvolvimento do sistema social mais competitivo e globalizado;
- Integrar formas de educação profissional aos cursos superiores da área de engenharia, permitindo a verticalização do ensino e o desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e qualificação suficiente para a continuidade de estudos;
 - Ministrar o ensino profissional que garanta a perspectiva de trabalho para os jovens e facilitem seu acesso ao mercado de trabalho e que atendam também aos profissionais que já estão no mercado mas necessitam habilitar-se para exercerem suas atividades;
 - Desenvolver o auto-conhecimento, para melhorar a adaptação sócio-educacional e vocacional de escolha de seu trabalho, bem como permitindo a opção do curso superior, a ser cursado na continuidade do ensino;
 - Utilizar os ambientes e laboratórios existentes de forma integral, não permitindo que equipamentos e instalações sejam sub-utilizadas por falta de alunos;
 - Formar profissionais críticos, reflexivos, éticos e capazes de participar e promover transformação no seu campo de trabalho, na sua comunidade e na sociedade na qual está inserido.

6 – Perfil Profissional de Conclusão do Curso

Os técnicos formados em Mecatrônica, irão atuar em controle e automação, criando ou implementando tais sistemas, e terão ênfase em manutenção de máquinas para controle numérico computadorizado, estações de trabalho e plantas industriais, aplicados a controles de processos contínuos.

Serão capazes de avaliar avarias e corrigi-las em componentes mecânicos de precisão, programar softwares de controles de mecanismos inteligentes e de processos de fabricação, montar, operar e reparar instalações e equipamentos automatizados.

Elaborarão projetos, leiautes, diagramas e esquemas utilizados em indústrias de produção em série que utilizem robôs e manipuladores industriais, focados na conservação de energia, zelando pela observância de normas que visem à proteção do trabalhador, meio ambiente e dos recursos naturais, propondo incorporação de novas tecnologias, tornando-se sujeito de sua formação contínua, para aprimorar seu desempenho pessoal e profissional.

7 – Requisitos de Acesso

Para ingressar no Curso Técnico, os candidatos devem possuir:

O ensino médio ou equivalente concluído, ou ter cursado a 1ª série do ensino médio comprovando através de declaração que se encontra matriculado e cursando a 2ª série do Ensino Médio, e assinando termo de compromisso, que evidencie a obrigatoriedade de Conclusão do Ensino Médio para o recebimento do Diploma de Habilitação Técnico em Mecatrônica.



PROCESSO N.º 750/04

8 – Articulação com o Setor Produtivo

Convênios para a colocação de estagiários com as seguintes empresas:

- Isotron
- Instituto Euvaldo Lodi do Paraná
- A.R.K. Comércio e Assistência Técnica de Equipamentos de Informática Ltda
- New Hübner Componentes Automotivos Ltda
- G Müller Relógios Especiais Ltda
- C.M.G. Comércio de Máquinas e Guindastes Ltda
- Direcional Transporte, Serviço e Manutenção Ltda
- Copel Distribuição S.A.
- Fundação da Universidade Federal do Paraná – FUNPAR
- Tecnocoop Informática Cooperativa de Trabalho e Assistência Técnica de Processamento de Dados Ltda
- OMROM Eletrônica do Brasil Ltda
- Exclusivasul Veículos, Peças e Tratores Ltda
- COMAU do Brasil

Os termos dos convênios estão anexados às folhas 280 a 295.

9 – Plano de Capacitação Docente

Considerando que o corpo docente utilizado no Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristóvão utiliza os docentes do Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica, adotamos os mesmos critérios da PUC/PR e, estaremos propiciando aos professores especialização em metodologia de ensino técnico, ministrando aos engenheiros a parte pedagógica, gerando um curso de Licenciatura em disciplinas específicas.

10 – Plano de Avaliação do Curso:

Com os constantes avanços tecnológicos e a velocidade com que se processam as informações, as empresas passaram a exigir trabalhadores cada vez mais qualificados. À destreza manual se agregam novas competências relacionadas à inovação, a criatividade, o trabalho em equipe e a autonomia na tomada de decisões. Equipamentos e instalações complexas requerem trabalhadores com níveis de educação e qualificação mais elevados, capazes de acompanharem os avanços tecnológicos e científicos da sociedade do conhecimento. Portanto o grande desafio da escola agora, será não somente propor disciplinas, conteúdos, ajustar horários, mas principalmente acompanhar individual e coletivamente todo este processo de produção a ser construído, pois temos claro que não teremos nada concluído em tempo algum a partir deste momento. Deverá ainda ser aberta o suficiente para voltar, rever, discutir com todos os atores envolvidos no processo sempre, para que as decisões sejam tomadas coletivamente.

10.1 - Objetivo

Promover avaliação contínua do processo ensino/aprendizagem com vistas à retroalimentação do processo.



10.2 - Ações a serem desenvolvidas

- Elaborar em conjunto com o corpo docente e discente um instrumento para a avaliação dos programas a serem aplicados ao final de cada período de ensino.
- Realizar reuniões bimestrais com o corpo docente e técnico administrativo.
- Realizar reuniões semestrais com as instituições que recebem os alunos para estágio.
- Participar de reuniões/congressos, seminários, cursos promovidos pelos órgãos de classe profissional, instituições empregadoras, instituições que ofertam campo para estágio sempre que oportunizadas.
- Promover reuniões semestrais com outras instituições que ofertam o curso técnico em Mecatrônica.
- Realizar reunião com o corpo discente, ao início e final de cada período de ensino e sempre que necessário, inclusive com encontro anual com ex-alunos.

11 – Critérios de Aproveitamento dos Conhecimentos e Experiências Anteriores

Poderão ser aproveitados os créditos obtidos em cursos da área de mecatrônica devidamente autorizados/reconhecidas após a análise do processo e avaliação para certificação das respectivas competências.

Para a matrícula no curso Técnico em Mecatrônica, poderão ser aproveitados os créditos obtidos em outros cursos técnicos da área de Automação Industrial, cursados em instituição de ensino devidamente autorizada/reconhecida pelos órgãos competentes desde que obedecidos os prazos legais.

O aluno poderá ter a carga horária do estágio supervisionado reduzida em até 25% desde que comprove o exercício profissional como Auxiliar de Automação Industrial por um período superior a dois anos.

12 – Critérios de Avaliação da Aprendizagem

A avaliação será diagnóstica, formativa, processual, contínua e cumulativa, visando acompanhar e aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem, obedecendo a ordenação e a seqüência do ensino, bem como a orientação do currículo.

Para fins de avaliação, o professor utilizar-se-á de instrumentos e técnicas diversificadas tais como: testes orais e escritos, produções individuais e coletivas, projetos e trabalhos de criação, observações espontâneas e ou dirigidas, seminários e discussões, bem como a participação efetiva e o desempenho do aluno nas aulas teóricas, teórico-práticas, práticas e estágio supervisionado. As avaliações poderão ocorrer individualmente em cada disciplina e sempre que possível deverá ser oportunizada a avaliação conjunta com o rol de disciplinas afins que compõe o módulo, devendo preponderar os aspectos qualitativos da aprendizagem, tendo como parâmetros, não os tradicionais critérios de retenção de conteúdos, mas a evidenciação de competências, e das habilidades, como fatores da busca de efetividade e qualidade dos resultados de aprendizagem esperados.



PROCESSO N.º 750/04

Será vedada a avaliação em que os alunos sejam submetidos a uma só oportunidade de aferição.

Os resultados das avaliações serão realizados, utilizando-se os parâmetros de domínio das competências, habilidades e bases tecnológicas, evidenciadas pelos alunos e expressos em percentuais de domínio, em escala de 0% (zero por cento) a 100% (cem por cento).

Nas disciplinas teóricas, teóricas-práticas e práticas, o rendimento mínimo esperado para aprovação por média é 70% (setenta por cento) de domínio das competências e habilidades desenvolvidas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

No estágio supervisionado será considerado para efeito de aprovação, o rendimento mínimo de 70% (setenta por cento) de domínio das Competências e Habilidades evidenciadas e a frequência de 100% (cem por cento).

13 – Organização Curricular

O curso Técnico de Mecatrônica será dividido em disciplinas que envolvem aulas teóricas e práticas, que atenderão as funções e sub-funções, respeitando as cargas horárias, competências, habilidades e bases tecnológicas.



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROCESSO N.º 750/04

Quadro Curricular
Técnico em Mecatrônica



PROCESSO N.º 750/04

14 – Certificação

Àquele que concluir com aproveitamento o conjunto de disciplinas teórico-práticas e os estágios supervisionados e comprovar a conclusão do Ensino Médio ou equivalente, será conferido o Diploma de **Técnico em Mecatrônica** – Área Profissional: Indústria.

15 - Corpo Docente

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

16 - Recursos Físicos e Materiais

Os recursos físicos e materiais estão descritos às folhas 142 a 178.

17 - 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 669/04 – NRE de Curitiba, o qual foi integrado por Técnicos Pedagógicos da SEED e do NRE e o especialista Edson Luiz Schultz – Engenheiro Eletricista – Mestre em Automação Industrial (cf. fls. 306 a 312), de acordo com o Art. 10 da Deliberação n.º 02/00-CEE.

II – VOTO DA RELATORA

Considerando o exposto e o Parecer n.º 160/04 – DEP/SEED, aprovamos o Plano do Curso Técnico em Mecatrônica– Área Profissional: Indústria e votamos pela Renovação da Autorização de Funcionamento do referido Curso Técnico, do Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristovão, mantido pela Associação Paranaense de Cultura, credenciado com base no Parecer n.º 257/01-CEE, com oferta concomitante ou subsequente ao Ensino Médio, na modalidade de oferta presencial

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

A instituição:

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

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



PROCESSO N.º 750/04

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, 04 de abril de 2005.

DECISÃO DO PLENÁRIO

O Plenário do Conselho Estadual de Educação aprovou, por 15 (quinze) votos favoráveis e 2 (duas) abstenções dos Conselheiros Arnaldo Vicente e Maria Helena Silveira Maciel, a Conclusão da Câmara.

Sala Pe. José de Anchieta, em 06 de abril de 2005.



PROCESSO N.º 750/04

ANEXO I

Estabelecimento: Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristovão

Município: Curitiba

Curso: Técnico em Mecatrônica

Área Profissional: Indústria

RELAÇÃO DOS DOCENTES

DOCENTE	FORMAÇÃO	DISCIPLINA
Leonildo Pietrobon Junior	Engenheiro Mecatrônico – Controle e Automação	- Coordenação do Curso - Automação Industrial - Manufatura Integrada por Computador - Projeto Final
Giovanni Pedron	Engenheiro Mecânico	- Coordenação de Estágio
Luiz Oswaldo de Andrade	Engenheiro Eletricista	- Eletricidade Básica - Automação Básica - Controladores Lógicos Programáveis
Gerson Ismael de Souza	Engenheiro Mecânico	- Metrologia e Seleção de Materiais - Dispositivos de Controle Industrial - Processo de Fabricação
Julio Massaharu Kakuno	Magistério em Disciplinas Específicas para o 2º Grau-Esquema II	- Eletrônica Analógica - Eletrônica Digital - Manutenção Industrial
Rodrigo Barros Leal	Engenheiro de Computação	- Informática Básica - Desenho Assistido por Computador
Rodrigo Fauz Munhoz da Cunha	Engenheiro Mecatrônico – Controle e Automação	- Comando Numérico Computadorizado - Desenvolvimento de Produto
Rômulo Daniel	Bacharel em Administração	- Ética Profissional - Princípios de Administração, Legislação e Normas
Denilson Serena	Engenheiro Eletricista	- Desenho Técnico - Robôs Industriais