



## CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

PROCESSO CEE	227/2017
INTERESSADOS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / FATEC Itaquera
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial
RELATOR	Cons. Martin Grossmann
PARECER CEE	Nº 162/2018 CES "D" Aprovado em 18/4/2018 Comunicado ao Pleno em 25/4/2018

### CONSELHO PLENO

#### 1. RELATÓRIO

##### 1.1 HISTÓRICO

A Diretora Superintendente do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, encaminha pelo Ofício GDS nº 522/2017, protocolado em 01/09/2017, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, oferecido pela FATEC Itaquera, nos termos da Deliberação CEE nº 142/2016 – fls. 02.

Os Especialistas designados, Prof<sup>os</sup>. Dr<sup>os</sup>. Diego Colón e Valdir Alves Guimarães, emitiram Relatório circunstanciado anexado às fls. 06.

##### 1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe, nos dados do Relatório Síntese e no Relatório circunstanciado dos Especialistas, informamos os autos como segue.

#### Atos Legais referentes ao Curso

O Reconhecimento do Curso se deu pelo Parecer CEE nº 302/2015, Portaria CEE/GP nº 271/2015, publicada em 27/06/2015, pelo prazo de três anos.

**Responsável pelo Curso:** Etevaldo Francisco Carreira Junior, Mestre em Engenharia de Produção pela UNIP, Coordenador do Curso.

#### Dados Gerais

<b>Horários de Funcionamento</b>	<b>Vespertino:</b> das 14h40min às 18h20min, de segunda a sexta <b>Noturno:</b> das 19h às 22h30min, de segunda a sexta <b>Sábados:</b> das 7h40min às 13h
<b>Duração da hora/aula</b>	50 minutos
<b>Carga horária total do Curso</b>	<b>2800 horas</b>
<b>Número de vagas oferecidas</b>	<b>Vespertino:</b> 40 vagas, por semestre <b>Noturno:</b> 40 vagas, por semestre
<b>Tempo para integralização</b>	<b>Mínimo:</b> 6 semestres <b>Máximo:</b> 10 semestres

### Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	24	40	-
Laboratórios	11	30	-
Apoio	10	-	Salas administrativas
Outros	1	12	Salas de computadores livres

### Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	livre
É específica para o Curso	não
Total de livros para o Curso	Títulos: 543 Volumes: 5256

### Corpo Docente

Docentes	Titulação Acadêmica	Disciplinas
1. Adriana Soeiro Pina	Doutor	Português
2. Antonio Lopes Marinho	Mestre	Inovação e Empreendedorismo
3. Carlos Ricardo Bifi	Doutor	Calculo I e II
4. Dalmácio Almeida	Mestre	Eletrônica Digital I e II
5. Daniel Jose Toffoli	Mestre	Introdução ao Desenho Técnico
6. David Tadami Suzuki	Especialista	Eletrônica Analógica I e II
7. Denille Brito de Lima	Doutor	Robótica Industrial
8. Dionisio Mateo Cardille	Mestre	Organização Industrial
9. Dirceu Eduardo Galvão	Mestre	Sistemas Flexíveis de Manufatura
10. Eder Terceiro	Mestre	Física (Mecânica Oscilatória)
		Microcontroladores
		Programação Aplicada a Automação
11. Eduardo de Lima Marcos	Especialista	Sistema de Gestão Integrado
12. Elias Angelo Bonfim	Mestre	Fundamentos de Matemática Aplicada a Automação
13. Ervaldo Garcia Junior	Mestre	Laboratório de Automação
		Maquinas Elétricas I
		Sistemas Supervisórios
14. Etevaldo Francisco Carreira Junior	Mestre	Hidráulica e Pneumática
15. Everaldo Costa Queiroz	Especialista	Eletrônica de Potência
		Controladores Programáveis II
16. Fernando Luís de Almeida	Doutor	Sensores e instrumentação
		Automação III
		Redes Industriais
17. Flavio Santos de Souza	Mestre	Automação III e IV
18. Francisco Jose de Oliveira Maia	Mestre	Automação I e II
19. Franklin Rodrigues de Souza	Mestre	Estatística Básica
20. João Angelo Bosco da Silva	Mestre	Eletricidade Aplicada a Automação
		Maquinas Elétricas II

		Instalações Elétricas Industriais
21. Marcia cristina dos Santos Ferrereira	Especialista	Lógica de Programação Aplicada
22. Mauricio Marsura	Mestre	Sistemas de Controle
		Controladores Programáveis I
23. Paulo Henrique Ogata	Doutor	Introdução ao Desenho Assistido por Computador
24. Raquel Duaibs Ziegler	Doutor	Projeto de Trabalho de Graduação I e II
25. Rodrigo Moura de Lima Aragão	Mestre	Projeto de Trabalho de Graduação I e II
26. Romulo Francisco de Souza Maia	Mestre	Calculo I
27. Rosangela dos Santos	Mestre	Inglês Técnico
28. Sergio Turano de Souza	Doutor	Física (Eletricidade e Eletromagnetismo)
29. Sidney Leal da Silva	Doutor	Fenômenos de Transporte

### Classificação segundo a Deliberação CEE nº 145/2016

Titulação	Quantidade	Percentual
Especialista	4	13,79
Mestre	17	58,62
Doutor	8	27,59
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

O corpo docente do Curso atende a Deliberação CEE nº 145/2016 que *fixa normas para a admissão de docentes para o exercício da docência em cursos de estabelecimentos de ensino superior, vinculados ao sistema estadual de ensino de São Paulo, e os percentuais de docentes para os processos de credenciamento, recredenciamento, autorização de funcionamento, reconhecimento e renovação de reconhecimento.*

### Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Diretor	1
Coordenador do Curso	1
Diretoria de Serviço Acadêmico	1
Diretoria de Serviço Administrativo	1
Auxiliar Docente	1

### Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos, desde o Reconhecimento

Semestre	Vagas		Candidatos		Relação candidato/vaga	
	Vespertino	Noturno	Vespertino	Noturno	Vespertino	Noturno
2017/1	40	40	148	529	3,70	13,23
2016/2	40	40	105	475	2,63	11,88
2016/1	40	40	154	613	3,85	15,33
2015/2	40	40	70	426	1,75	10,65
2015/1	40	40	116	554	2,90	13,85
2014/2	40	40	95	415	3,38	10,38
2014/1	40	40	92	442	2,30	11,05
2013/2	40	40	134	417	3,35	10,43
2013/1	40	40	124	587	3,10	14,68

### Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso, desde o Reconhecimento, por Semestre

Semestre	Matriculados					
	Ingressantes		Demais séries		Total	
	Vespertino	Noturno	Vespertino	Noturno	Vespertino	Noturno
2017/1	40	40	38	30	78	70
2016/2	40	40	35	39	75	79
2016/1	40	40	40	35	80	75
2015/2	40	40	40	41	80	81
2015/1	40	40	42	44	82	84
2014/2	40	40	50	51	90	91
2014/1	40	40	43	41	83	81
2013/2	40	40	43	38	83	78
2013/1	40	40	-	-	40	40

Semestre	Egressos	
	Vespertino	Noturno
2016/2	27	4
2016/1	4	4
2015/2	4	2

### Matriz Curricular

	Disciplinas	CH/HA
1º SEMESTRE	Introdução ao Desenho Técnico	40
	Eletricidade aplicada à automação	80
	Física (Mecânica oscilatória)	80
	Português	40
	Lógica de programação aplicada	80
	Fundamentos de Matemática aplicada à Automação	40
	Cálculo I	80
	Inglês Técnico	40
<b>Total do semestre: 480</b>		
2º SEMESTRE	Automação I	40
	Introdução ao desenho assistido por Computador	40
	Fenômenos de Transporte	80
	Física (Eletricidade e Eletromagnetismo)	80
	Eletrônica Analógica I	80
	Eletrônica Digital I	80
	Cálculo II	80
<b>Total do semestre: 480</b>		
3º SEMESTRE	Automação II	40
	Microcontroladores	80
	Hidráulica e Pneumática	80
	Sistemas de Controle	80
	Eletrônica Analógica II	80
	Eletrônica Digital II	80
	Estatística Básica	40
<b>Total do semestre: 480</b>		
SEMESTRE	Laboratório de Automação	80
	Controladores programáveis I	80
	Sensores e Instrumentação	80

	Máquinas Elétricas I	80
	Eletrônica de Potência	80
	Programação Aplicada à Automação	80
<b>Total do semestre: 480</b>		
<b>5º SEMESTRE</b>	Automação III	40
	Controladores programáveis II	80
	Robótica industrial	80
	Máquinas Elétricas II	80
	Organização Industrial	80
	Redes Industriais	80
	Projeto do trabalho de graduação I	80
<b>Total do semestre: 480</b>		
<b>6º SEMESTRE</b>	Automação IV	80
	Sistema de gestão integrado	80
	Sistemas Supervisórios	80
	Instalações Elétricas Industriais	80
	Inovação e Empreendedorismo	40
	Sistemas Flexíveis de Manufatura	80
	Projeto do trabalho de graduação II	80
<b>Total do semestre: 480</b>		

A composição curricular do Curso acha-se regulamentada na Resolução CNE/CP nº 03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

A carga horária estabelecida para o Curso, atende a Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016, que aprova, em extrato, o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST).

O Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial pelo CNCST, pertence ao Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais e propõe uma carga horária total de 2.400 horas. Este Curso oferece 2880 horas-aula que corresponde a um total de 2400 horas de atividades, mais 240 horas de Estágio Supervisionado e mais 160 horas de Trabalho de Graduação, perfazendo um total de 2800 horas, contemplando assim o disposto na legislação.

### **Da Comissão de Especialistas - fls. 06**

Os Especialistas assim se manifestaram:

#### **Infraestrutura e Recursos para o Curso**

*De forma geral, o prédio é novo e adequado para atender às demandas do curso, entretanto, há pequenas falhas na construção que estão sendo sanadas (pela própria construtora que realizou a obra) graças a esforços da direção da unidade. Está próximo a uma estação do Metro (Corinthians- Itaquera), o que garante fácil acesso aos alunos, docentes e funcionários.*

#### **Salas de Aula**

*A Comissão observou que a Infraestrutura de sala de aula é boa; porém deixa a desejar no quesito conforto térmico. As salas necessitam de elementos que controlem a entrada dos raios do sol (persianas) e que o sistema de condicionamento de ar seja concluído; pois só existem os dutos de distribuição de ar e os tubos para os fluidos refrigerantes. As dependências administrativas e de apoio são compatíveis ao atendimento dos alunos e adequado à proposta pedagógica do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial.*

## **Laboratórios**

- *Laboratórios de CAD1 e CAD2: utilizado para desenho técnico, programação e simulação de circuitos eletrônicos (analógicos e digitais), eletrônica de potência, microcontroladores e programação aplicada à automação.*
- *Laboratórios Multiuso (salas 36 e 37): utilizado para várias disciplinas.*
- *Laboratório de Máquinas Elétricas: utilizado para as disciplinas de Máquinas Elétricas I e II.*
- *Laboratório de Física e Fenômenos de Transporte: utilizado para a disciplina de Física I.*
- *Laboratório de Eletricidade: Utilizado para montagens práticas de Eletricidade Aplicada à Automação, Física II, Eletrônica Analógica I e II, Eletrônica Digital I e II e Eletrônica de Potência.*
- *Laboratório de Hidráulica e Pneumática: utilizado para as disciplinas de hidráulica e pneumática, Controladores Lógicos Programáveis I e II, Sensores e Instrumentação e Redes Industriais.*
- *Laboratório de Controle de processos: possui plantas didáticas industriais.*

*Há também laboratórios de outros cursos da unidade que podem ser utilizados pelo curso em questão, como o laboratório de processos de fabricação (que possui máquinas CNC fresadora e torno) e engenharia térmica. De maneira geral, os laboratórios possuem bancadas e assentos adequados, são espaçosos e bem iluminados. A refrigeração é por ventilador. Eles atendem às demandas dos cursos de forma adequada.*

*Pode-se constatar, entretanto, que alguns equipamentos importantes não foram adquiridos ou estão em número insuficiente, segundo relato obtido na reunião com docentes e alunos. São estes: 1) para o laboratório de eletricidade: geradores de funções, osciloscópios, componentes eletrônicos de potência, alicate amperimétrico, placas de entrada/saída analógicas para CLP (Controladores Lógicos Programáveis).*

## **Biblioteca**

*Após a visita às instalações da biblioteca, pôde-se constatar que ela é partilhada também com a ETEC (ensino médio técnico). O acervo está acondicionado de forma adequada, em prateleiras. As instalações são adequadas, bem refrigeradas e iluminadas. Os títulos atendem adequadamente as demandas das disciplinas do curso, e a quantidade de exemplares de cada título é surpreendentemente alta. Por outro lado, a biblioteca não possui um bibliotecário permanente (da unidade), o que é prejudicial para as atividades acadêmicas.*

*Cabe ressaltar que a biblioteca tem funcionado com profissionais não qualificados para a função. A Instituição precisa realizar com urgência a contratação de pelo menos um bibliotecário e pelo menos mais dois assistentes administrativos de forma a viabilizar o funcionamento adequado da Biblioteca.*

## **Reuniões com Corpo Diretivo, Docentes, Discentes e Funcionários do Curso**

### **Reunião com a Diretora e o Coordenador do Curso**

*A reunião com a direção e a coordenação do curso foi a primeira a ser realizada, onde se pode verificar que há grande dedicação da equipe para o bom funcionamento do curso e da unidade como um todo. Pode-se detectar que há uma grande inserção da unidade no contexto regional, havendo bastante demanda de seus egressos nas empresas locais. Estas também constantemente procuram a unidade para dar palestras, fazer recrutamento de estágio e doações de equipamentos. Entretanto, há alguns pontos relevantes apontados, que são:*

- 1) somente um técnico para todos os laboratórios do curso, o que é um pouco compensado pelo fato dos técnicos dos outros cursos eventualmente darem apoio;*
- 2) Número de funcionários administrativos aquém do desejado;*
- 3) falta de uma equipe de manutenção local;*
- 4) Falta de bibliotecário para a unidade.*

### **Reunião com os Docentes**

*Na reunião com os docentes, pôde-se constatar vários pontos positivos, que são: 1) a maioria dos docentes está boa parte do seu tempo na própria unidade, ou ministrando aulas no curso em questão (ou em outros da unidade), ou realizando atividades de orientação, pesquisa ou administrativas, o que é benéfico para o aluno; 2) Todos os docentes participam ou de orientações de TCC (trabalho de conclusão de curso), IC (iniciação científica) ou Projeto Integrador.*

*Por outro lado, alguns pontos precisam de atenção da unidade e do Centro Paula Souza, com vistas à melhoria das condições de trabalho dos docentes e seu desempenho acadêmico, que são:*

- 1) falta de funcionários administrativos;*
- 2) Falta de alguns equipamentos de laboratório;*
- 3) Plano de carreira com evolução lenta, o que é desmotivador para o docente, sobretudo o que está no início da carreira.*

### **Reuniões com os Alunos**

*Os alunos, de forma geral, estão satisfeitos com a estrutura geral do prédio, salas de aula, laboratórios e instalações sanitárias. Entretanto, alguns apontaram que há falta de alguns equipamentos (concordando com o que foi descrito acima por esta equipe de avaliadores).*

*Os alunos também relataram que o atendimento ao aluno (secretaria acadêmica) é satisfatório, e a relação com os professores, coordenador e diretora, é bom. O sistema de informática (acadêmico) é bom, e pedidos, tais como matrícula e históricos, podem ser feitos de forma facilitada por este sistema.*

*Com relação a estágio, os alunos relataram que há apoio institucional para busca de oportunidades. Muitos deles já trabalham na área de Automação Industrial, sobretudo os do período noturno. Vários professores participam de orientação dos TCC's. Vários alunos do período vespertino se envolveram em IC e até publicaram artigos em congressos (os alunos do noturno em geral não se envolvem com estas atividades).*

### **Apreciação Geral, Recomendações da Comissão e Justificativa**

*De maneira geral, o curso está sendo oferecido de forma satisfatória. Há uma demanda regional, o que pode ser verificado pela procura pelo curso, tanto no período vespertino como noturno. Os alunos são, na sua maioria, oriundos de escolas públicas, e muitos deles já estão no mercado de trabalho (sobretudo os do período noturno). Os docentes são qualificados (a grande maioria é de mestres e doutores) e dedicam a maior parte de seu tempo na própria unidade (em vez de ministrarem aulas em outros lugares). A direção e a coordenação de curso têm feito um bom trabalho para manter as condições para o bom funcionamento do curso. Medidas foram tomadas para diminuir a alta evasão que se observou nos primeiros anos do curso. As condições das instalações físicas são boas (salas de aula, laboratórios) e acervo satisfatório (biblioteca).*

*Considerando as análises realizadas, a Comissão de Especialistas se manifesta favoravelmente à aprovação do pedido de renovação de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, com as seguintes recomendações:*

- 1) Contratação de mais funcionários técnicos para o atendimento nas aulas práticas;*
- 2) Contratação de um bibliotecário e pelo menos 2 dois assistentes administrativos;*
- 3) Aquisição de equipamentos faltantes para os laboratórios como geradores de funções, osciloscópios, componentes eletrônicos de potência, alicate amperimétrico, placas de entrada/saída analógicas para CLP (Controladores Lógicos Programáveis);*
- 4) Aquisição da central de ar condicionado da unidade de forma a melhorar o conforto térmico das salas de aula e laboratórios.*

## 2. CONCLUSÃO

**2.1** Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE nº 142/2016, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, oferecido pela FATEC Itaquera, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, pelo prazo de cinco anos.

**2.2** A Instituição deverá observar as recomendações apontadas pela Comissão de Especialistas.

**2.3** A presente renovação do reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 12 de abril de 2018.

**a) Cons. Martin Grossmann**  
Relator

## DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto do Relator.

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Edson Hissatomi Kai, Francisco de Assis Carvalho Arten, Guiomar Namó de Mello, Hubert Alquéres, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Martin Grossmann, Roque Theóphilo Júnior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 18 de abril de 2018.

**a) Cons. Hubert Alquéres**  
Presidente

## DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto do Relator.

Sala “Carlos Pasquale”, em 25 de abril de 2018.

**Cons<sup>a</sup>. Bernardete Angelina Gatti**  
Presidente

PARECER CEE Nº 162/18 – Publicado no DOE em 26/4/2018 - Seção I - Página 28

Res SEE de 27/4/18, public. em 28/4/18 - Seção I - Página 27

Portaria CEE GP nº 155/18, public. em 03/5/18 - Seção I - Página 48