



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

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

PROCESSO	1012246/2018 (Proc. CEE 492/2000)		
INTERESSADA	Escola de Engenharia de Piracicaba		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso de Engenharia Mecânica		
RELATORA	Consª Iraíde Marques de Freitas Barreiro		
PARECER CEE	Nº 81/2019	CES "D"	Aprovado em 27/03/2019 Comunicado ao Pleno em 03/04/2019

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

O Diretor Acadêmico da Escola de Engenharia de Piracicaba encaminha a este Conselho, pelo Ofício nº 289/2018, protocolado em 19 de junho de 2018, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Engenharia Mecânica, nos termos da Deliberação CEE Nº 142/16 (fls. 631).

A Portaria CEE/GP Nº 271, de 20-08-2018, designou os Especialistas Celso Luiz da Silva e Marcosiris Amorim de Oliveira Pessoa para emissão do Relatório circunstanciado sobre o Curso (fls. 635).

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos dados do Relatório Síntese, passamos à análise dos autos.

Atos Legais

Renovação do Reconhecimento: sua última Renovação de Reconhecimento se deu por meio do Parecer CEE nº 272/2013, Portaria CEE/GP nº 326/13, de 23/08/2013, por cinco anos.

Notamos que a Instituição não cumpriu o prazo de protocolo de nove meses de antecedência para o pedido de Renovação de Reconhecimento, conforme preconizado no Art. 47 da Deliberação CEE nº 142/2016.

Responsáveis pelo Curso: Fernando de Lima Camargo, Doutor, Coordenador e Professor do Curso.

Dados Gerais

Horário de Funcionamento	Manhã: das 7h30min às 12h30min, de segunda a sexta-feira Noturno: das 19h20min às 22h40min, de segunda a sexta-feira Aos sábados, das 7h30min às 12h30min e das 13h às 16h.
Duração da hora/aula	45 minutos
Carga horária total do curso	3910 horas
Número de vagas oferecidas	Diurno: 80 vagas, anuais Noturno: 160 vagas, anuais
Tempo para integralização	Integralização: 10 Semestres Mínimo: 08 semestres Máximo: 18 semestres

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	quantidade	capacidade	observações
Salas de aula	10	70/80	Salas de aulas equipadas com som e multimídia
Laboratórios didáticos e Salas de Desenho	—	30/40	Laboratórios Disponíveis na Instituição e utilizados pelo Curso: - Laboratório de Eletricidade - Laboratório de Eletrônica - Automação e Robótica - Laboratório de Eletrônica - Componentes Passivos

			• Laboratório de Eletrônica– Circuitos Digitais • Laboratório de Física • Laboratório de Máquinas Elétricas • Laboratório de Materiais de Construção Mecânica • Laboratório de Mecânica dos Fluidos • Laboratório de Mecânica dos Solos • Laboratório de Metrologia e Controle de Qualidade • Laboratório de Motores de Combustão Interna • Laboratório de Pneumática e Hidráulica • Laboratório de Processos de Fabricação - CNC • Laboratório de Processos de Fabricação – Fundição • Laboratório de Processos de Fabricação – Solda • Laboratório de Processos de Fabricação – Usinagem • Laboratório de Química • Laboratório de Sistemas Fluido-Mecânicos • Laboratório de Manufatura
Apoio	1	--	Setor de Audio-Visual (retroprojetores, projetores de slides, projetores de multimídia, aparelhos de televisão e de videocassete, microfones sem fio, entre outros).
	1		Coordenadoria do Curso

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	livre – Não Específica para o Curso
Total de livros no geral	14594
Periódicos para o Curso	27
Videoteca/Multimídia para o Curso	42
Teses disponíveis referente ao Curso	4
Outros	34
Sitio da Web com detalhes do acervo da Biblioteca: http://fumeq.phlnet.com.br	

Relação do Corpo Docente

Como a relação dos docentes é muito extensa, esta Relatora optou por não transcrevê-la, podendo ser consultada no CD anexo.

Classificação da Titulação dos Docentes segundo a Deliberação CEE nº 145/2016

TITULAÇÃO	Quantidade	%
Especialistas	5	15,15
Mestres	15	45,5
Doutores	13	39,4
TOTAL	33	100

Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Técnicos de laboratórios – aulas práticas	5
Técnicos de laboratórios de informática	4
Técnicos de biblioteca	4
Técnicos administrativos – coordenação de Curso	4
Técnicos administrativos – secretaria acadêmica	8

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

Ano	Turno	Vagas	candidatos	Relação candidato/vaga
2013	diurno	80	134	1,67
2013	noturno	160	295	1,84
2014	diurno	80	93	1,01
2014	noturno	160	301	1,88
2015	diurno	80	76	0,95
2015	noturno	160	267	1,66
2016	diurno	80	63	0,78
2016	noturno	160	193	1,20
2017	diurno	80	45	0,56
2017	noturno	160	174	1,08
2018	diurno	80	31	0,38
2018	noturno	160	145	0,90

Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso, desde o último Reconhecimento

Ano/sem.	Turno	Ingres- santes	Total de matrí- culas no início do semestre	Cance- lados	Tran- cados	Trans- feridos	Formados (egressos)	Total de matrículas ativas no final do semestre
2013-1s	diurno	75	187	18	12	0	30	157
2013-1s	noturno	147	744	15	49	3		677
2013-2s	diurno	-	133	4	4	2	71	123
2013-2s	noturno	-	661	7	22	1		631
2014-1s	diurno	35	160	17	9	0	24	134
2014-1s	noturno	118	729	27	43	0		659
2014-2s	diurno	-	124	1	1	0	62	122
2014-2s	noturno	-	642	6	12	2		622
2015-1s	diurno	56	167	6	10	0	20	151
2015-1s	noturno	160	706	23	29	1		653
2015-2s	diurno	-	140	1	5	0	62	134
2015-2s	noturno	-	629	13	31	4		581
2016-1s	diurno	28	150	8	6	1	16	135
2016-1s	noturno	78	648	14	34	3		597
2016-2s	diurno	-	124	4	4	1	65	115
2016-2s	noturno	-	571	10	23	5		533
2017-1s	diurno	15	108	8	11	1	14	88
2017-1s	noturno	100	594	13	34	3		544
2017-2s	diurno	-	85	0	2	1	50	82
2017-2s	noturno	-	519	5	26	0		488
2018-1s	diurno	26	81	9	8	1	-	63
2018-1s	noturno	97	538	18	32	1		487

Matriz Curricular por semestre de Lecionamento

1º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T
1 Cálculo I	4	4	0	80
2 Física I	4	4	0	80
3 Geometria Analítica e Álgebra Linear I	4	4	0	80
4 Química Fundamental	2	2	0	40
5 Lab. Química Fundamental	2	0	2	40
6 Representação Gráfica	2	0	2	40
7 Introdução à Engenharia Mecânica	2	2	0	40
TOTAL	20	16	4	400
2º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T
8 Cálculo II	6	6	0	120
9 Física II	4	4	0	80
10 Lab. de Física I	2	0	2	40
11 Geometria Analítica e Álgebra Linear II	4	4	0	80
12 Química Aplicada à Engenharia Mecânica	2	2	0	40
13 Lab. Química Aplicada à Engenharia Mecânica	2	0	2	40
14 Desenho Mecânico	4	0	4	80
15 Comunicação e Expressão	2	2	0	40
TOTAL	26	18	8	520
3º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T
16 Cálculo III	4	4	0	80
17 Física III	4	4	0	80
18 Probabilidade e Estatística	4	4	0	80
19 Mecânica Geral I	4	4	0	80
20 Algoritmos e Lógica de Programação	4	2	2	80
21 Fund. Desenho Auxiliado por Computador	2	0	2	40
22 Legislação Social e Ética Profissional	2	2	0	40
23 Criatividade e Empreendedorismo	2	2	0	40
TOTAL	26	22	4	520
4º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T
24 Cálculo Aplicado à Engenharia Mecânica	4	4	0	80
25 Mecânica Geral II	4	4	0	80
26 Resistência dos Materiais I	4	4	0	80
27 Metrologia Industrial	3	1	2	60
28 Física IV	4	4	0	80
29 Laboratório de Física II	2	0	2	40
30 Métodos Numéricos em Engenharia	3	3	0	60
31 Engenharia e Meio Ambiente	2	2	0	40
TOTAL	26	22	4	520
5º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T
32 Eletrotécnica Industrial	4	2	2	80
33 Resistência dos Materiais II	4	4	0	80
34 Mecanismos	4	4	0	80
35 Mecânica dos Fluidos	4	2	2	80
36 Introdução à Ciência dos Materiais	2	2	0	40
37 Aplicação de Materiais de Construção Mecânica I	2	0	2	40
38 Termodinâmica	4	4	0	80
TOTAL	24	18	6	480
6º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T

39 Resistência dos Materiais III	2	2	0	40
40 Introdução ao Método dos Elementos Finitos	2	0	2	40
41 Elementos de Máquinas I	4	4	0	80
42 Fenômenos de Transporte	4	2	2	80
43 Ciência e Tecnologia dos Materiais	2	2	0	40
44 Aplicação de Materiais de Construção Mecânica II	2	0	2	40
45 Transferência de Calor e Massa	4	4	0	80
46 Processos de Usinagem dos Materiais	2	2	0	40
47 Laboratório de Processos de Usinagem	2	0	2	40
48 Máquinas Elétricas	2	2	0	40
TOTAL	26	18	8	520
7º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T
49 Elementos de Máquinas II	4	4	0	80
50 Vibrações Mecânicas	4	4	0	80
51 Aplicações em Eletrônica Industrial	2	0	2	40
52 Teoria da Usinagem dos Materiais	4	4	0	80
53 Bombas, Ventiladores e Compressores	2	2	0	40
54 Instalações Industriais e Segurança do Trabalho	2	2	0	40
55 Laboratório de Processos Metalúrgicos	2	0	2	40
56 Fundamentos de Lubrificação e Lubrificantes	2	2	0	40
57 Mod. Matemática em Fenômenos de Transporte	2	0	2	40
58 Processos de Conformação Mecânica	2	2	0	40
TOTAL	26	20	6	520
8º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T
59 Engenharia de Controle	4	4	0	80
60 Sistemas para Movimentação de Carga	4	4	0	80
61 Tecnologia e Metalurgia da Soldagem	2	2	0	40
62 Sistemas Térmicos	4	4	0	80
63 Laboratório de Sistemas Térmicos	2	0	2	40
64 Hidráulica e Pneumática	4	2	2	80
65 Fundamentos da Manutenção Mecânica	2	2	0	40
66 Metodologia Científica e Desenvolvimento Tecnológico	2	2	0	40
67 Tecnologia e Metalurgia da Fundição	2	2	0	40
TOTAL	26	22	4	520
9º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T
68 Projeto de Máquinas	4	4	0	80
69 Sistemas Integrados de Manufatura	2	2	0	40
70 Manufatura Assistida por Computador	2	0	2	40
71 Motores de Combustão Interna	4	2	2	80
72 Projeto do Produto	2	2	0	40
73 Projeto de Estruturas Metálicas	4	4	0	80
74 Engenharia Econômica e Controladoria	2	2	0	40
75 Acompanh. e Orient. de Estágio Supervisionado	2	2	0	40
76 Acompanhamento e Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I	4	4	0	80
TOTAL	26	22	4	520
10º SEMESTRE	CH	Teo	Prat	T
77 Planejamento do Processo	2	2	0	40
78 Automação Industrial	4	2	2	80
79 Administração	2	2	0	40
80 Gestão da Qualidade	4	4	0	80
81 Refrigeração e Ar Condicionado	4	2	2	80

82 Gestão de Projetos	4	4	0	80
83 Acompanhamento e Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II	4	4	0	80
TOTAL	24	20	4	480
TOTAL	5000 aulas / 3750 horas			
Estágio supervisionado externo obrigatório	160 horas			
TOTAL GERAL	3910 horas			

Observação: as aulas têm duração de 45 minutos, e são lecionadas em 20 semanas letivas.

A estrutura curricular do Curso atende à:

- Resolução CNE/CES Nº 11, de 11 de março de 2002, que Instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
- Resolução CNE/CES Nº 2, de 18 de junho de 2007, que Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Para o caso de Engenharias: 3600 h;
- Resolução CNE/CES Nº 3/07, que dispõe sobre o conceito de hora-aula.

Da Comissão de Especialistas (fls. 640 a 651)

A visita *in loco* aconteceu em 27 e 28 de setembro de 2018, sendo recebidos pelo Diretor Acadêmico da Unidade, pelo Vice-Coordenador Acadêmico e pelo Coordenador do Curso. Foram realizadas também reuniões com os demais docentes, alunos e visitadas às instalações físicas, verificando-se a estrutura de salas de aula e laboratórios destinados ao ensino de graduação. Também foi visitada a biblioteca da unidade, assim como o acervo de livros, periódicos e de outros materiais bibliográficos disponibilizados para atender às necessidades do Curso.

Os Especialistas emitiram Relatório, do qual se destaca:

- Infraestrutura para o Curso, às fls. 641 e 642: com avaliação geral positiva para as salas de aula e laboratório.

Salas de aula:

A comissão de avaliação considera as salas de aula adequadas em tamanho e mobília. As salas são amplas, bem arejadas, algumas das salas possui condicionamento de ar e todas possuem carteiras adequadas. A Instituição possui aparelhos multimídia suficiente para atender todas as salas. Todos os Blocos de salas de aula possuem banheiros amplos, arejados e limpos; suficiente para atender os alunos da Instituição.

Laboratórios:

A comissão de avaliação considera que os laboratórios das disciplinas do núcleo básico tais como informática, química, física e eletricidade estão instalados em edificações adequadas e estão bem equipados para atender todos os cursos oferecidos pela Instituição. Além disto, a EEP construiu um prédio que abriga todos os laboratórios de informática. Também os laboratórios relativos às disciplinas profissionalizantes tais como Mecânica dos fluidos, Materiais de Construção de máquinas, Processos de fabricação, Motores e outros estão bem instalados e equipados adequadamente para atender as disciplinas.

Sobre as dependências administrativas, os Especialistas assim se manifestam (fls. 643):

A Comissão de especialistas considera a infraestrutura administrativa adequada e compatível com os nove cursos oferecidos pela Instituição.

- Biblioteca, às fls. 643, com avaliação geral positiva.

A Comissão de especialistas considera a infraestrutura tanto física quanto referente ao acervo da Biblioteca adequada e compatível com os nove cursos oferecidos pela Instituição.

Espaço reservado aos alunos (fls. 644): a avaliação, no geral, é positiva.

A Comissão de especialistas considera que o espaço reservado aos alunos é compatível e adequado com a quantidade de alunos nos nove cursos oferecidos pela Instituição.

- Projeto Pedagógico do Curso de fls. 644 a 646. Objetivos do Curso e Perfil dos Egressos. A Avaliação é positiva.

O curso está passando por uma nova reforma curricular, conforme Ofício nº 510/2017 de 28/09/2017 enviado ao Conselho Estadual de Educação, e aprovado e publicado no DOE em 07/12/2017 (Parecer CEE Nº557/17). A Comissão de Especialistas considera que essas modificações vão ao encontro das novas diretrizes dos cursos de Engenharia Mecânica. Desta forma, a nova reestruturação curricular do referido curso proporcionará ao aluno uma sólida e integrada formação básica em princípios científicos e tecnológicos, bem como contemplará os aspectos não técnicos da engenharia, por meio de um conjunto de disciplinas optativas, tais como: psicologia, comunicação, sociologia, política, economia, administração, direito, arte e estética e línguas. O currículo deverá ainda desenvolver no estudante a capacidade de ser um empreendedor e de gerir a sua própria carreira, estando apto a ingressar no mercado de trabalho, com conhecimento e competência.

Carga Horária, de fls. 646 a 647. A avaliação é positiva.

A Comissão de Especialistas constatou que o Curso de Engenharia Mecânica da Escola de Engenharia de Piracicaba é ministrado em 20 semanas letivas, sendo ministradas 5.000 aulas de 45 minutos, totalizando 3.750 horas, mais 160 horas de Estágio obrigatório; atendendo às legislações quanto ao conceito de hora-aula, tempo de integralização mínimo e máximo. Está em conformidade com o Parecer CNE/CES Nº 261/2006 e a Deliberação CEE Nº 100/2010.

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, às fls. 648. Estágios Curriculares Supervisionados (fl. 649) Corpo Docente e Corpo Técnico (fls. 649). A avaliação foi positiva.

A Escola de Engenharia de Piracicaba relaciona 33 docentes vinculados ao Curso de Engenharia Mecânica, todos os professores do curso são horistas, ou seja, recebem por hora de aula. Não há professores em regime integral. A Comissão de Especialistas considera o Corpo Docente qualificado e adequado para desenvolver o conteúdo do projeto pedagógico do Curso de Engenharia Mecânica.

A Escola de Engenharia de Piracicaba relaciona 25 Servidores Técnicos vinculados ao Curso de Engenharia Mecânica. A Comissão de Especialistas considera o Corpo técnico qualificado, e adequado para o desenvolvimento do curso.

- Reuniões com Direção, Docentes e Alunos, de fls. 650, considerada altamente positiva.

De forma geral verificou-se um grande comprometimento dos gestores e docentes com o bom funcionamento do Curso. Na reunião com os dirigentes e depois confirmado pelos alunos, o setor de Estágios da EEP é muito atuante, mantendo convênios com aproximadamente 400 empresas locais e regionais. Os dirigentes

atestaram que existe grande aceitação dos formandos pelo mercado. Foi confirmado que existe Plano de Carreira Docente aprovado pela câmara superior, sendo que os contratos são feitos por hora/aula. O Sistema de Registro Acadêmico (TOTVS) utilizado pela EEP funciona bem, segundo os docentes. O Conselho de Curso é composto pelo Coordenador do curso, mais três docentes e um aluno. Os componentes deste conselho são escolhidos por votação. As reuniões do conselho de curso acontecem mensalmente.

Os Alunos apresentaram elogios sobre a gestão, administração e coordenação do curso. Elogiaram muito a Biblioteca, tanto suas instalações físicas, como o acervo e também a informatização dos procedimentos. Eles consideram que os laboratórios de informática são em número de máquinas e qualidade, muito bons. Foi relatado que existe Programa de Monitoria e que o mesmo funciona bem. A equipe BAJA recebe total apoio da EEP, inclusive para viagens, etc. Os alunos formandos que participaram da reunião manifestaram satisfação em relação à expectativa que tinham quando escolheram o curso de engenharia mecânica da EEP.

Concluindo o Relatório, os Especialistas se manifestam favoravelmente à aprovação do pedido de Renovação de Reconhecimento do Curso de Engenharia Mecânica, da Escola de Engenharia de Piracicaba, com as seguintes recomendações:

- i) estabelecer planos de ações de divulgação do curso no sentido de aumentar a concorrência no exame vestibular, principalmente no período diurno;*
- ii) elaborar uma plataforma de acompanhamento dos egressos.*

Considerações Finais

Destaca-se que a Instituição deverá considerar as duas sugestões, acima, da Comissão de Especialistas. Quanto ao docente graduado, a Instituição não mais atende à Deliberação CEE nº 145/2016. Destaca-se que o docente realizou dois cursos de especialização nos anos de 2001 – 2002 e 2005- 2007, conforme registrado em seu currículo Lattes, sendo responsável por disciplinas que demandam conhecimentos mais conectados com a realidade atual.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE nº 142/2016, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Engenharia Mecânica, da Escola de Engenharia de Piracicaba, pelo prazo de cinco anos.

2.2 Convalidam-se os atos escolares praticados no período em que o Curso permaneceu sem reconhecimento.

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, 22 de março de 2019.

a) Cons^a Iraíde Marques de Freitas Barreiro
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Edson Hissatomi Kai, Eliana Martorano Amaral, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, João Otávio Bastos Junqueira, Luís Carlos de Menezes, Marcos Sidnei Bassi, Roque Theóphilo Júnior, Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita.

Sala da Câmara de Educação Superior, 27 de março de 2019.

a) Cons. Roque Theóphilo Júnior
Presidente

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

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

Sala “Carlos Pasquale”, em 03 de abril de 2019.

Cons. Hubert Alquéres
Presidente

PARECER CEE Nº 81/19 – Publicado no DOE em 05/04/19
Res SEE de 10/04/19, public. em 11/04/19
Portaria CEE GP nº 162/19, public. em 12/04/19

- Seção I - Página 33
- Seção I - Página 29
- Seção I - Página 46