



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

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

PROCESSO CEE	153/2014 – Reautuado em 02/10/2017		
INTERESSADA	Escola de Engenharia de Piracicaba		
ASSUNTO	Alteração Curricular do Curso de Engenharia Mecatrônica		
RELATORA	Cons ^a Maria Cristina Barbosa Storopoli		
PARECER CEE	Nº 48/2018	CES	Aprovado em 21/02/2018 Comunicado em 28/02/2018

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

O Diretor Acadêmico da Escola de Engenharia de Piracicaba e o Diretor Executivo da Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba encaminham a este Colegiado, pelo Ofício nº 511/2017, protocolado em 29/9/17, proposta de alteração da estrutura curricular do Curso de Engenharia Mecatrônica, para vigorar a partir de 2018, aprovada pela Congregação em reunião realizada aos 27/9/2017, conforme cópia da respectiva Ata, juntada aos autos de fls. 113 a 140.

A Escola informa que para o Curso de Engenharia Mecatrônica oferecido no período diurno, os alunos ingressantes a partir de 2018, terão suas matrículas realizadas automaticamente no período noturno, a partir do 5º semestre. A Instituição comunicou que os estudantes serão informados no momento da admissão.

1.2 APRECIÇÃO

O Curso de Engenharia Mecatrônica teve seu reconhecimento renovado pelo Parecer CEE nº 13/2015 e Portaria CEE/GP nº 32/2015, pelo prazo de cinco anos.

As alterações propostas na matriz curricular do Curso consistem em:

♦ **alteração da denominação das disciplinas, sem alteração da ementa:** Geometria Analítica e Álgebra Linear I para Geometria Analítica; Introdução à Engenharia Mecatrônica para Introdução à Engenharia; Geometria Analítica e Álgebras Linear II para Álgebra Linear; Métodos Numéricos em Engenharia para Métodos Numéricos; Processos de Fabricação I para Processos Produtivos; Processos de Fabricação II para Processos Produtivos Não Convencionais; Instalações Industriais para Instalações Industriais, Ergonomia e Segurança do Trabalho.

♦ **realocação de disciplinas nos semestres:** Tecnologia da Informação, e Comunicação e Expressão do 2º para o 4º semestre; Sistemas Digitais I do 3º para 5º semestre; Sistemas Digitais II do 4º para 6º semestre; Análise de Sistemas Lineares do 5º para o 6º semestre; Sistemas de Controle do 6º para o 8º semestre; Termodinâmica do 7º para o 4º semestre; Planejamento e Controle de Produção do 8º para o 10º semestre; Gestão da Qualidade do 9º para o 10º; Modelagem e Simulação de Sistemas do 9º para 7º semestre; Inteligência Artificial do 10º para o 9º semestre; Sistemas Eletropneumáticos e Eletro Hidráulicos do 6º para o 5º semestre; Engenharia e Ambiente do 3º para o 9º semestre.

♦ **alteração da denominação das disciplinas, com adaptação da ementa:** Desenho para Engenharia para Desenho Auxiliado por Computador I; Fundamentos de Desenho Auxiliado por Computador para Desenho Auxiliado por Computador II.

♦ **redução da carga horária da disciplina, com adaptação da ementa:** Cálculo II de 6 h/a para 4h/a semanais.

♦ **exclusão das disciplinas:** Laboratório de Química Tecnológica; Sistemas Térmicos I e Sistemas Térmicos II.

♦ **redução da carga horária das disciplinas, sem alteração da ementa:** Métodos Numéricos de 4 h/a para 2 h/a semanais; Acompanhamento e Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I e II de 4 h/a para 2 h/a semanais.

♦ **desmembramento de disciplinas com a adaptação da ementa:** Materiais para Engenharia Mecatrônica passou para Materiais para Engenharia, e Laboratório de Materiais de Engenharia; Manufatura e Sistemas Integrados para Sistemas Integrados de Manufatura (teoria) e Manufatura Assistida por Computador (Laboratório).

♦ **inclusão das disciplinas:** Tópicos Especiais em Engenharia 2h/a semanais e 30 horas de Atividades Complementares.

As ementas encontram-se descritas na indicação das próprias disciplinas.

O Curso de Engenharia Mecatrônica, com as alterações propostas, ficará estruturado como segue (fls. 107- 109):

Sem	DISCIPLINAS	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	T+ P	Total Aulas	CH Horas
1º	Cálculo I	4	0	4	80	60
	Geometria Analítica	4	0	4	80	60
	Física I	4	0	4	80	60
	Laboratório de Química Fundamental	0	2	2	40	30
	Química Fundamental	2	0	2	40	30
	Representação Gráfica	0	2	2	40	30
	Introdução Engenharia	2	0	2	40	30
	Total de aulas por semana	16	4	20	400	300
2º	Cálculo II	4	0	4	80	60
	Álgebra Linear	4	0	4	80	60
	Física II	4	0	4	80	60
	Laboratório de Física I	0	2	2	40	30
	Química Tecnológica	2	0	2	40	30
	Desenho Auxiliado por Computador I	0	4	4	80	60
	Total de aulas por semana	14	6	20	400	300
3º	Cálculo III	4	0	4	80	60
	Métodos Numéricos	0	2	2	40	30
	Algoritmos e Lógica de Programação	2	2	4	80	60
	Física III	4	0	4	80	60
	Mecânica Geral	4	0	4	80	60
	Desenho Auxiliado por Computador II	0	2	2	40	30
	Materiais para Engenharia	2	0	2	40	30
	Laboratório de Materiais para Engenharia	0	2	2	40	30
Total de aulas por semana	16	8	24	480	360	
4º	Cálculo IV	4	0	4	80	60
	Física IV	4	0	4	80	60
	Laboratório de Física II	0	2	2	40	30
	Probabilidade e Estatística	4	0	4	80	60
	Mecânica Aplicada	4	0	4	80	60
	Tecnologia da Informação	0	2	2	40	30
	Termodinâmica	4	0	4	80	60
	Comunicação e Expressão	2	0	2	40	30
Total de aulas por semana	22	4	26	520	390	
	Sistemas Eletropneumáticos e Eletro Hidráulicos	2	2	4	80	60
	Sistemas Digitais I	2	2	4	80	60

5º	Sensores, Atuadores e Instrumentação	2	2	4	80	60
	Circuitos Elétricos I	2	0	2	40	30
	Introdução à Robótica Industrial	2	2	4	80	60
	Resistência de Materiais	4	0	4	80	60
	Eletrônica I	4	2	4	80	60
	Total de aulas por semana	16	10	26	520	390
6º	Sistemas Digitais II	2	2	4	80	40
	Análise de Sistemas Lineares	2	2	4	80	60
	Fenômenos de Transportes	2	2	4	80	60
	Integração de Sistemas Robóticos	2	2	4	80	60
	Circuitos Elétricos II	2	2	4	80	60
	Eletrônica II	2	2	4	80	60
Total de aulas por semana	12	12	24	480	360	
7º	Motores Elétricos	2	2	4	80	60
	Sistemas Mecânicos	4	0	4	80	60
	Modelagem e Simulação de Sistemas	2	2	4	80	60
	Microcontrolador	2	2	4	80	60
	Informática Industrial I	2	2	4	80	60
	Eletrônica de Potência	2	2	4	80	60
Total de aulas por semana	14	10	24	480	360	
8º	Informática Industrial II	2	2	4	80	60
	Projeto de Sistemas Mecatrônicos	0	4	4	80	60
	Sistemas de Controle	2	2	4	80	60
	Sistemas Microcontrolados	2	2	4	80	60
	Automação Industrial	2	2	4	80	60
	Processos Produtivos	2	2	4	80	60
Total de aulas por semana	10	14	24	480	360	
9º	Inteligência Artificial	2	2	4	80	60
	Redes Industriais	0	2	2	40	30
	Otimização de Sistemas	2	2	4	80	60
	Sistemas Supervisórios de Processos	0	2	2	40	30
	Gestão da Qualidade	2	0	2	40	30
	Processos Produtivos Não Convencionais	2	0	2	40	30
	Engenharia Econômica e Controladora	2	0	2	40	30
	Acompanhamento e Orientação de Estágio Supervisionado	2	0	2	40	30
	Acompanhamento e Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I	2	0	2	40	30
	Instalações Industriais, Ergonomia e Segurança do Trabalho	2	0	2	40	30
Total de aulas por semana	18	8	26	520	390	
10º	Planejamento do Processo	2	2	4	80	60
	Sistemas de Controle Digital	2	2	4	80	60
	Administração	2	0	2	40	30
	Sistemas Integrados de Manufatura	2	0	2	40	30
	Manufatura Assistida por Computador	0	2	2	40	30
	Legislação e Ética Profissional	2	0	2	40	30
	Planejamento e Controle de Produção	4	0	4	80	60
	Acompanhamento e Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II	2	0	2	40	30
	Tópicos Especiais em Engenharia	2	0	2	40	30
Total de aulas por semana	18	6	24	480	360	
Subtotal				4760	3570	

Resumo da Carga Horária

	CH (45 minutos)	CH (60 minutos)
Disciplinas	4760	3570
Atividades Complementares		30
Estágio Supervisionado (externo) obrigatório		160
Total Geral		3760

O Curso ofertará como optativa a disciplina Libras.

A alteração curricular proposta para o Curso de Engenharia Mecatrônica atende à:

√ Resolução CNE/CES nº 2/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, prevendo um mínimo de 3.600 horas, para os Cursos de Engenharia;

√ Resolução CNE/CES nº 3/2007, que trata do conceito de hora/aula.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se a nova estrutura curricular do Curso de Engenharia Mecatrônica, da Escola de Engenharia de Piracicaba, para vigorar a partir do ano letivo de 2018.

2.2 A Instituição interessada deverá encaminhar, para rubrica, três exemplares da Matriz Curricular com as alterações ora aprovadas.

2.3 A presente aprovação tornar-se-á efetiva, após homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 29 de janeiro de 2018.

a) Cons^a Maria Cristina Barbosa Storópoli
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

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

Presentes os Conselheiros Eliana Martorano Amaral, Francisco de Assis Carvalho Arten, Hubert Alquéres, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Jacintho Del Vecchio Junior, Márcio Cardim, Martin Grossmann, Roque Theóphilo Júnior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 21 de fevereiro 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 da Relatora.

Sala “Carlos Pasquale”, em 28 de fevereiro de 2018.

Cons^a. Bernardete Angelina Gatti
Presidente

PARECER CEE Nº 048/18 – Publicado no DOE em 02/3/2018 - Seção I - Páginas 32/33
Res SEE de 02/3/18, public. em 03/3/18 - Seção I - Página 39
Portaria CEE GP nº 73/18, public. em 06/3/18 - Seção I - Página 70