

INTERESSADA: ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO - POLI / UPE
ASSUNTO: RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DO CURSO DE
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E
AUTOMAÇÃO
RELATORA: CONSELHEIRA NELLY MEDEIROS DE CARVALHO
PROCESSO Nº 100/2012

PARECER CEE/PE Nº 39/2013-CES

APROVADO PELO PLENÁRIO EM 22/04/2013

I - RELATÓRIO:

Através do Ofício nº 329/2012 do gabinete da Reitoria da Universidade de Pernambuco, o reitor da instituição solicita a renovação do reconhecimento do curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, ministrado na Escola Politécnica de Pernambuco, que integra aquela universidade, por ele conduzida.

O processo encontra-se instruído pelos seguintes documentos:

- Ofício dirigido ao presidente do CEE/PE, com encaminhamento e pedido;
- Ato de criação da mantenedora;
- Regimento;
- CNPJ;
- Certidões negativas;
- Identificação dos dirigentes;
- Relatório do cumprimento e evolução do curso;
- Projeto do Curso a ser reconhecido ou renovado;
- CD com projeto de curso.

II - ANÁLISE:

O curso em análise foi implantado com denominação de Engenharia Elétrica Mecatrônica no início dos anos 90 e teve seu reconhecimento homologado pela Portaria SEDUC nº 7153 de 21/11/2005. O curso teve seu funcionamento autorizado por resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UPE, Resolução CEPE 16, de 31 de maio de 1999. Posteriormente, por julgar que, não atendia mais às necessidades da economia e do mercado, a Direção da Escola, junto com o Colegiado, decidiu adequar a denominação ao conteúdo do curso, denominando-o Engenharia de Controle e Automação, buscando o atendimento das normas e diretrizes conjuntas do MEC e do CONFEA.

Recebendo o presente processo da presidência da CES - Câmara de Educação Superior, após análise preliminar, esta relatoria solicitou ao presidente do CEE/PE designação de Comissão de Avaliação das condições de oferta do curso pleiteado. A comissão foi formada por Fernando Menezes Campelo de Souza- presidente- por Patrícia Silva Lessa, especialista, e por esta relatora, Conselheira Nelly Carvalho, representando o CEE/PE.

A visita de verificação *in loco* ocorreu em 03 de março de 2013, originando o relatório que segue:

“Relatório da Avaliação para Renovação de Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação da UPE

Instituição avaliada- Escola Politécnica de Pernambuco - POLI / UPE, Recife, PE
Curso: Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação.

Comissão avaliadora:

Fernando Menezes Campello de Souza (PhD, Engenharia Elétrica), presidente
Patrícia Silva Lessa (Doutora, Engenharia Nuclear), especialista
Nelly Carvalho (relatora)

Parecer Conclusivo

A estrutura do curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação oferecido pela UPE segue a LDB e o mesmo vem sendo oferecido com regularidade adequada e complementa as necessidades de formação de pessoal com qualificação superior para o Estado de Pernambuco. O projeto acadêmico sob apreciação é bem estruturado e há um forte envolvimento do corpo docente. A demanda pelo curso parece ser regular (número de vagas adequado, percentual de formandos compatível com o esperado em cursos de Engenharia, nota vestibular indicando boa concorrência). De uma forma geral o curso encontra-se bem estruturado, atual, tem uma alta demanda, aceitação e reconhecimento pela comunidade profissional atuante na área. Somos de parecer favorável à renovação do reconhecimento do curso.

Quanto à estrutura física

- O curso dispõe de um número suficiente de salas de aula para ministrar as disciplinas. Os espaços físicos disponibilizados parecem adequados às exigências do curso.
- Os laboratórios didáticos são ainda um ponto fraco e necessitam de maior investimento por parte da IES.
- Há também uma crítica geral quanto à inexistência de gabinetes para os docentes, dificultando a disponibilização de horários de atendimento para os estudantes e preparação de aula. Valeria a pena disponibilizar alguns gabinetes, mesmo que compartilhados, para os docentes envolvidos com o núcleo do curso. Isto poderia melhorar o nível dos graduandos e estimular os docentes.

Quanto ao corpo docente

A apresentação do curso indica a existência de docentes envolvidos com o curso, como sugerido pelo MEC.

- Corpo docente é em geral bem qualificado, contando com mestres e doutores e pessoal com experiência profissional.
- Já são esboçadas diversas atividades de pesquisa por grupos isolados, mas tais atividades merecem um maior apoio da administração. Cabe continuar o investimento na qualificação do corpo docente existente.
- Sugere-se a contratação de pessoal com alta formação acadêmica para aumentar o quadro de docentes e a oferta de disciplinas.
- Constata-se a existência de mecanismos de avaliação docente, o que constitui um ponto positivo na avaliação.

Quanto à proposta de estrutura curricular e a organização didática

- O número total de horas requerido para conclusão do curso é de 3.705 horas, atendendo às diretrizes curriculares nacionais para formação em Engenharia.
- O estágio curricular obrigatório encontra-se previsto na matriz, com carga horária atendendo as especificações da legislação.
- O currículo proposto segue as Diretrizes Curriculares Nacionais. A carga horária proposta para a conclusão é adequada.
- As políticas institucionais para o curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação estão sendo implementadas conforme os documentos do projeto do curso.
- O Planejamento Pedagógico do Curso (PPC) descreve adequadamente os conteúdos curriculares, a proposta é moderna, com carga horária suficiente a uma formação de engenharia.
- O documento propõe ementas e conteúdos programáticos compatíveis com a proposta curricular.
- Os procedimentos de avaliação nas disciplinas, o acompanhamento docente e discente estão implementados coerentemente.
- Há uma preocupação institucional com a formação profissional, particularmente com estágio curricular e outras atividades complementares.
- Somos favoráveis à renovação do reconhecimento do curso, pleiteada pelo solicitante.

Fernando Campelo de Souza (Presidente)

Patrícia Silva Lessa (Especialista)

Nelly Carvalho (Relatora)”

Quanto à matriz curricular, a instituição não informou que havia sido mudada. Embora tenha autonomia para tanto, este fato deveria ter constado do pedido de renovação enviado ao CEE/PE.

Sendo assim, abaixo seguem transcritas ambas, a matriz anterior e a vivenciada atualmente.

MATRIZ APROVADA EM 2005

PRIMEIRO PERÍODO	C.H.	SEGUNDO PERÍODO	C.H.
Introdução à Engenharia	30	Álgebra Linear	60
Cálculo 1	60	Cálculo 2	60
Desenho	60	Desenho Auxiliado por Computador	60
Expressão em Língua Portuguesa	30	Física 1	75
Geometria Analítica	60	Métodos Computacionais 1	60
Introdução à Ciência da Computação	60	Probabilidade e Estatística Básica	60
Química Geral	90	TOTAL	375
Sociologia	30		
TOTAL	420		
TERCEIRO PERÍODO	C.H.	QUARTO PERÍODO	C.H.
Cálculo 3	60	Cálculo 4	60
Física 2	60	Física Experimental 2	60
Física Experimental 1	45	Complementos de Matemática	60
Mecânica 1	60	Material de Construção Mecânica	45
Métodos Computacionais 2	45	Mecânica 2	60
Ciência dos Materiais	60	Física 3	60
Fenômenos de Transporte	90	TOTAL	345
TOTAL	420		
QUINTO PERÍODO	C.H.	SEXTO PERÍODO	C.H.
Circuitos Elétricos 1	60	Circuitos Elétricos 2	60
Mecânica Aplicada 1	60	Eletrônica Analógica	60
Eletrônica 1	60	Engenharia de Segurança	45
Metrologia	60	Instalações Elétricas Industriais	60
Sistema de Controle 1	60	Mecânica Aplicada 2	60
Transmissão de Calor 1	60	Resistência dos Materiais 2	60
Resistência dos Materiais 1	60	Termodinâmica 1	60
TOTAL	420	TOTAL	405

SÉTIMO PERÍODO		C.H.	OITAVO PERÍODO		C.H.
Desenho de Máquinas 1	60		Desenho de Máquinas 2	60	
Elementos de Máquinas 1	60		Elementos de Máquinas 2	60	
Eletrônica Digital	60		Eletrônica de Potência 2	60	
Estágio Supervisionado	180		Engenharia Ambiental	30	
Sistema de Controle 2	60		Instrumentação e Controle	60	
Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	60		Máquinas Térmicas 3	60	
Vibrações Mecânicas	60		Microcontroladores	45	
TOTAL	540		TOTAL	375	
NONO PERÍODO		C.H.	DÉCIMO PERÍODO		C.H.
Direito para Engenheiros	30		Administração Industrial	60	
Engenharia Econômica	60		Elementos de Robótica	60	
Gestão da Qualidade	45		Fabricação Auxiliada por Computador	60	
Informática Industrial	60		Disciplinas Eletivas do 10º Período	240	
Mecânica de Precisão	60		TOTAL	420	
Projeto de Final de Curso	60				
Disciplinas Eletivas do 9º Período	105				
TOTAL	420				
ELETIVAS 9º PERÍODO			ELETIVAS 10º PERÍODO		
Instrumentação Óptico-Eletrônica	45		Automatização e Robotização em Soldagem	60	
Introdução à Engenharia Nuclear	45		Autotônica	45	
Introdução à Identificação e ao Controle de Sistemas Dinâmicos	60		Custos Industriais e Administração Financeira	45	
Linguagem de Programação Aplicada à Automação	60		Ergonomia	45	
Mecânica de Precisão	60		Formação de Empreendedores		
Métodos Computacionais Aplicados à Engenharia Mecatrônica			Introdução à Engenharia de Produção	60	
Rede de Computador 1	60		Inteligência Artificial	60	
Refrigeração	60		Marketing	45	
	60		Processamento de Resultado	45	
			Turbina a Gás	60	

MATRIZ VIVENCIADA ATUALMENTE

1º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Cálculo Diferenciado e Integral 1	60	-	60	04
Geometria Analítica	60	-	60	04
Informática para Controle e Automação	30	30	60	04
Lógica Matemática	60	-	60	04
Química Geral	45	30	75	05
Sociologia e Meio Ambiente	30	-	30	02
		TOTAL	345	23

2º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Álgebra Linear	60	-	60	04
Cálculo Diferencial e Integral 2	60	-	60	04
Engenharia Econômica	30	-	30	02
Expressão Gráfica 1	30	45	75	05
Física 1	60	-	60	04
Matemática Discreta para Automação	60	-	60	04
Português Instrumental	30	-	30	02
		TOTAL	375	25

3º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Cálculo Diferencial e Integral 3	60	-	60	04
Cálculo Numérico	60	-	60	04
Eletricidade Aplicada	-	60	60	04
Física 2	60	-	60	04
Mecânica Geral	60	-	60	04
Processo de Fabricação	60	-	60	04
TOTAL			360	24

4º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Cálculo Diferencial e Integral 4	60	-	60	04
Circuitos Elétricos 1	60	-	60	04
Complementos de Matemática	60	-	60	04
Desenho de Máquinas	30	45	75	05
Física 3	60	-	60	04
Mecânica Geral 2	60	-	60	04
Probabilidade e Estatística	60	-	60	04
TOTAL			435	29

5º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Circuitos Elétricos 2	60	-	60	04
Direito para Engenheiros	30	-	30	02
Eletrromagnetismo 1	60	-	60	04
Eletrônica 1	60	-	60	04
Laboratório de Eletrônica 1	-	30	30	02
Materiais Elétricos			60	04
Modelagem e Análise de Sistemas	60	-	60	04
Metrologia e Projeto Mecânico Auxiliar de Computador	15	45	60	04
TOTAL			420	28

6º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Conversão Eletromecânica de Energia	60	-	60	04
Dinâmica das Máquinas	60	-	60	04
Eletrônica Analógica	60	-	60	04
Eletrônica Digital	60	-	60	04
Laboratório de eletrônica Analógica e Digital	-	30	30	04
Engenharia de Segurança do Trabalho	45	-	45	03
Resistências dos Materiais	60	-	60	04
TOTAL			375	27

7º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Controladores Lógicos Programáveis	15	45	60	04
Elementos de Máquinas	60	-	60	04
Eletrônica de Potência	60	-	60	04
Sistemas de Controle 1	60	-	60	04
Sistemas Digitais	60	-	60	04
Termoflúidos	60	30	90	06
TOTAL			390	26

8º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Elementos de Robótica	60	-	60	04
Instrumentação e Controle	45	15	60	04
Informática Industrial	60	-	60	04
Microcontroladores	60	-	60	04
Sistemas de Controle 2	60	-	60	04
Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	60	30	90	06
TOTAL			390	26

9º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Administração	30	-	30	02
Instalações Elétricas Industriais	60	-	60	04
Metodologia Científica	30	-	30	02
Qualidade de Energia	30	-	30	02
Sistemas de Controle 3	60	-	60	04
Eletivas*	180		180	12
TOTAL			390	26

*Ver lista de eletivas oferecidas na tabela denominada disciplinas eletivas

10º PERÍODO				
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CARGA HORÁRIA TOTAL	CRÉDITO
Estágio Supervisionado		160	160	
Projeto de Final de Curso	30	30	60	
Atividades Complementares	30	30	60	
TOTAL			280	

O aluno será aprovado com a média 7, correspondente à média aritmética das notas das avaliações parciais e 75% de frequência. O Projeto contempla a realização de estágio e de um Projeto de Final de Curso, como itens obrigatórios para a conclusão.

Dados observados relativos aos últimos 5 anos, indicam que apenas 24% do número de alunos por semestre concluem o curso, considerando que 30 alunos ingressam semestralmente.

O relatório da Comissão de avaliação ressaltou a falta de espaço disponível para que o professor possa interagir com o aluno fora da sala de aula, fato já observado no Parecer CEE/PE nº 63/2005-CES. Insistimos que a POLI acate o pedido, beneficiando, dessa forma, os anseios de professores e alunos, em tempo breve.

III - VOTO:

Em face do exposto e analisado, e considerando o relatório da Comissão de Avaliação das condições de oferta, nosso voto é favorável ao pleito da solicitante de Renovação de Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, ofertado pela Escola Politécnica de Pernambuco, mantida pela Universidade de Pernambuco, por um prazo de cinco anos.

É o voto.

Comunique-se à interessada e à Secretaria de Educação de Pernambuco.

IV - CONCLUSÃO DA CÂMARA:

A Câmara de Educação Superior acompanha o Voto da Relatora e encaminha o presente Parecer à apreciação do Plenário.

Sala das Sessões, em 15 de abril de 2013.

ARNALDO CARLOS DE MENDONÇA - Presidente
REGINA CÉLIA LOPES LUSTOSA RORIZ - Vice-Presidente
NELLY MEDEIROS DE CARVALHO - Relatora
FERNANDO ANTÔNIO GONÇALVES
JOSÉ AMARO BARBOSA DA SILVA
PAULO MUNIZ LOPES

V - DECISÃO DO PLENÁRIO:

O Plenário do Conselho Estadual de Educação de Pernambuco decide aprovar o presente Parecer nos termos do Voto da Relatora.

Sala das Sessões Plenárias, em 22 de abril de 2013.

Prof. Fernando Antônio Gonçalves
Presidente