

INTERESSADA: ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO – POLI / UPE
ASSUNTO: RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DO CURSO DE
BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA ELETRÔNICA
RELATORA: CONSELHEIRA NELLY MEDEIROS DE CARVALHO
PROCESSO Nº 200/2012 *Homologado pela Portaria SE nº 4083, de 29/05/2013,
publicado no DOE de 30/05/2013*
PARECER CEE/PE Nº 53/2013-CES **APROVADO PELO PLENÁRIO EM 20/05/2013**

I – RELATÓRIO:

Através do Ofício nº 596/2012 do gabinete da Reitoria da Universidade de Pernambuco, o reitor da instituição solicita a Renovação de Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrônica, 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, 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:

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. A comissão foi formada por Fernando Menezes Campelo de Souza - presidente - por Patrícia Silva Lessa, especialista, e por esta relatora, conselheira Nelly Medeiros de Carvalho, representando o CEE/PE.

A visita de verificação *in loco* ocorreu em 27 de março de 2013, originando o relatório que segue:

Relatório da Avaliação para Renovação de Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrônica da POLI/UPE

Instituição avaliada- Escola Politécnica de Pernambuco – POLI/UPE, Recife, PE
Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrônica.

Comissão avaliadora:

Fernando Menezes Campello de Souza (PhD, Engenharia Elétrica) - Presidente, Patrícia Silva Lessa (Doutora, Engenharia Nuclear) especialista e Nelly Medeiros de Carvalho, representante do CEE/PE.

A estrutura do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrônica oferecido pela POLI/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. Encontram-se explicitados o projeto do curso e o ato de sua criação. A demanda pelo curso é regular (número de vagas adequado, percentual de formandos compatível com o esperado em cursos de Engenharia. De uma forma geral o curso encontra-se bem estruturado, com boa aceitação e reconhecimento pela comunidade profissional atuante na área.

Quanto à estrutura física

- O curso dispõe de um número suficiente de salas de aula para ministrar as disciplinas. Os espaços físicos disponibilizados são adequados às exigências do curso.
- Os laboratórios didáticos são ainda um ponto fraco e necessitam de maior investimento por parte da IES.
- A inexistência de gabinetes para os docentes dificulta a disponibilização de horários de atendimento para os estudantes e preparação de aulas. 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.
- O corpo docente é 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.
- Constata-se a existência de mecanismos de avaliação docente o que constitui um ponto positivo na avaliação.

Quanto à proposta de estrutura curricular e à 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 à 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 Elétrica Eletrônica 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 adequadamente.
- Há uma preocupação institucional com a formação profissional, particularmente com estágio curricular e outras atividades complementares. Somos favoráveis à renovação de reconhecimento do curso.

Esta relatoria acolhe a análise da Comissão de Avaliação e conclui que, de acordo com o relatório de atividades constante no projeto, a Poli acatou as condições de desenvolvimento do curso estabelecidas no último ato de renovação de reconhecimento, através do Parecer CEE/PE nº 71/2006-CES, homologado pela Portaria SEDUC nº 6267/2006, publicada no DOE de 26/08/2006.

Contudo, considera-se o número de concluintes do curso em tela, de 2009 a 2011, muito baixa, conforme apresentado:

2009 = 19 concluintes
 2010 = 11 concluintes
 2011 = 15 concluintes.

Considerando que são oferecidas 40 vagas anuais, permite concluir que há elevado número de retenção ou desistência.

Outrossim, registramos que, 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 de reconhecimento enviado ao CEE/PE.

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

MATRIZ ANTERIOR

PRIMEIRO PERÍODO	C.H.	SEGUNDO PERÍODO	C.H.
Cálculo 1	60	Álgebra Linear	60
Desenho	60	Cálculo 2	60
Expressão da Língua Portuguesa	30	Desenho Auxiliado por Computador	60
Geometria Analítica	60	Física 1	75
Introdução à Engenharia	30	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	90	Circuitos Elétricos 1	60
Física Experimental 1	45	Complementos de Matemática	60
Mecânica 1	60	Eletromagnetismo 1	60
Métodos Computacionais 2	45	Eletrônica 1	60
Probabilidade e Estatística Aplicada	60	Física 3	60
TOTAL	360	Laboratório de Eletrônica 1	30
		Materiais Elétricos	60
		TOTAL	450

QUINTO PERÍODO	C.H.	SEXTO PERÍODO	C.H.
Circuitos Elétricos 2	60	Conversão Eletromecânica da Energia	60
Eletromagnetismo 2	60	Eletrônica de Potência	60

Eletrônica 2	60	Instalações Elétricas Industriais	60
Eletrônica Analógica	60	Medidas Elétricas	60
Eletrônica Digital	60	Sistemas de Controle 1	60
Laboratório de Eletrônica Digital	30	Sistemas Digitais	60
Laboratório de Eletrônica 2	30	TOTAL	360
Resistência dos Materiais	45		
TOTAL	405		
SÉTIMO PERÍODO	C.H.	OITAVO PERÍODO	C.H.
Direito para Engenheiros	30	Administração	30
Engenharia Ambiental	30	Automação de Projetos de Circuitos Integrados	60
Instrumentação	60	Controle de Processos	60
Organização de Computadores	60	Engenharia de Segurança	45
Princípios de Telecomunicações	60	Engenharia Econômica	30
Sistemas de Controle 2	60	Estágio Supervisionado	180
TOTAL	300	Microprocessadores	60
		Microcontroladores	60
		TOTAL	525
NONO PERÍODO	C.H.	DÉCIMO PERÍODO	C.H.
Arquitetura de Computadores – eletiva	60	Administração da Manutenção - obrigatória	60
Análise de Sistema de Potência 2 – eletiva	60	Automação Industrial – eletiva	60
Comunicações Digitais – eletiva	60	Formação de Empreendedores – eletiva	60
Dispositivos Ópticos Eletrônicos – Fotônica – eletiva	60	Redes de Computadores 2 - eletiva	60
Processamento Digital de Voz e Imagem – eletiva	60	Sistemas Operacionais – eletiva	60
Projeto de Final de Curso – obrigatória	60	Elementos de Robótica – eletiva	60
Prototipação de Circuitos Integrados eletiva	60	Fabricação Auxiliada por Computador – eletiva	60
Redes de Computadores 1 - eletiva	60	Instrumentação Biomédica – eletiva	60
Informática Industrial	60	TOTAL	480
TOTAL	540		

MATRIZ CURRICULAR SEQUENCIAL (POR PERÍODOS) VIVENCIADA – a seguir:

1º PERÍODO				
Componente Curricular	C.H. Teor.	C.H. Prát.	C.H. Tot.	Cred.
Cálculo Diferencial e Integral 1	60	-	60	04
Introdução à Programação	30	30	60	04
Química Geral	45	30	75	05
Geometria Analítica	60	-	60	04
Sociologia e Meio Ambiente	30	-	30	02
Introdução à Engenharia	30	-	30	02
TOTAL			315	21

2º PERÍODO				
Componente Curricular	C.H.	C.H.	C.H.	Cred.

	Teor.	Prát.	Tot.	
Cálculo Diferencial e Integral 2	60	-	60	04
Física 1	60	-	60	04
Expressão Gráfica 1	30	45	75	05
Álgebra Linear	60	-	60	04
Português Instrumental	30	-	30	02
Engenharia Econômica	30	-	30	02
TOTAL			315	21

3º PERÍODO				
Componente Curricular	C.H. Teor.	C.H. Prát.	C.H. Tot.	Cred.
Cálculo Diferencial e Integral 3	60	-	60	04
Física 2	60	-	60	04
Elettricidade Aplicada	-	30	30	02
Mecânica Geral 1	60	-	60	04
Cálculo Numérico	60	-	60	04
Probabilidade e Estatística	60	-	60	04
TOTAL			330	22

4º PERÍODO				
Componente Curricular	C.H. Teor.	C.H. Prát.	C.H. Tot.	Cred.
Cálculo Diferencial e Integral 4	60	-	60	04
Física 3	60	-	60	04
Circuitos Elétricos 1	60	-	60	04
Física Experimental	-	30	30	02
Teoria dos Dispositivos Semicondutores	60	-	60	04
Complementos de Matemática	60	-	60	04
Fenômeno de Transporte	30	-	30	02
TOTAL			360	24

5º PERÍODO				
Componente Curricular	C.H. Teor.	C.H. Prát.	C.H. Tot.	Cred.
Eletromagnetismo	60	-	60	04
Eletrônica 1	60	-	60	04
Circuitos Elétricos 2	60	-	60	04
Laboratório de Eletrônica 1	-	30	30	02
Eletrônica Digital	60	-	60	04
Instalações Elétricas	60	-	60	04
Engenharia de Segurança do Trabalho	45	-	45	03
Direito para Engenheiros	30	-	30	02
TOTAL			405	27

6º PERÍODO				
Componente Curricular	C.H.	C.H.	C.H.	Cred.

	Teor.	Prát.	Tot.	
Eletromagnetismo 2	60	-	60	04
Eletrônica 2	60	-	60	04
Eletrônica Analógica	60	-	60	04
Laboratório de Eletrônica 2	-	30	30	02
Sistemas Digitais	60	-	60	04
Sinais e Sistemas	60	-	60	04
Sistemas de Controle 1	60	-	60	04
Laboratório de Sistemas Digitais	-	30	30	02
TOTAL			420	28

7º PERÍODO				
Componente Curricular	C.H. Teor.	C.H. Prát.	C.H. Tot.	Cred.
Conversão Eletromecânica de Energia	60	-	60	04
Processos Estocásticos	60	-	60	04
Eletrônica Industrial	60	-	60	04
Microcontroladores	60	-	60	04
Microprocessadores	60	-	60	04
Princípios de Comunicações	60	-	60	04
Sistemas de Controle 2	60	-	60	04
TOTAL			420	28

8º PERÍODO				
Componente Curricular	C.H. Teor.	C.H. Prát.	C.H. Tot.	Cred.
Administração	30	-	30	02
Prototipação de Circuitos Digitais	60	-	60	04
Instrumentação	60	-	60	04
Redes de Computadores 1	60	-	60	04
Organização e Arquitetura de Computadores	60	-	60	04
Processamento Digital de Sinais	60	-	60	04
Eletrônica de Potência	60	-	60	04
Metodologia Científica	30	-	30	02
TOTAL			420	28

9º PERÍODO				
Componente Curricular	C.H. Teor.	C.H. Prát.	C.H. Tot.	Cred.
Administração da Manutenção	60	-	60	04
Controle de Processos	60	-	60	04
Estágio Curricular Supervisionado	45	135	180	12
Projeto Final de Curso	60	-	60	04
TOTAL			360	24

10º PERÍODO				
Componente Curricular - ELETIVAS	C.H.	C.H.	C.H.	Cred.

	Teor.	Prát.	Tot.	
Acessibilidade e Libras	45	-	45	03
Acionamento de Máquinas Elétricas	60	-	60	04
Antenas	60	-	60	04
Combate ao Desperdício de Energia	60	-	60	04
Compatibilidade Eletromagnética	60	-	60	04
Comunicação Digital	60	-	60	04
Comunicações Móveis	60	-	60	04
Comunicações Ópticas	60	-	60	04
Controladores Lógicos Programáveis	60	-	60	04
Criptografia	60	-	60	04
Dispositivos Ópticos Eletrônicos	60	-	60	04
Elementos de Robótica	60	-	60	04
Filtros Analógicos e Digitais	60	-	60	04
Fontes Alternativas de Energia	60	-	60	04
Formação de Empreendedores	60	-	60	04
Informática Industrial	60	-	60	04
Inteligência Artificial	60	-	60	04
Máquinas Elétricas	60	-	60	04
Microondas	60	-	60	04
Modelagem e Análises de Sistemas	60	-	60	04
Princípios de Instrumentação Biomédica	60	-	60	04
Processamento Digital de Imagem	60	-	60	04
Projetos com Microcomputadores	60	-	60	04
Redes de Computadores 2	60	-	60	04
Televisão Analógica e Digital	60	-	60	04
TOTAL			1485	99

A carga horária atual é de 3.705 horas, distribuídas em dez semestres, sendo que, as disciplinas obrigatórias estão concentradas do 1º ao 9º período.

O aluno terá a cada semestre um elenco de disciplinas eletivas a sua disposição, devendo cumprir uma carga horária mínima de 360 horas.

Lembramos que a disciplina Libras deve ser inserida no currículo como optativa, para cumprir o que determina o Decreto nº 5.626/2005.

III – VOTO:

Em face do exposto e analisado, e considerando o relatório da Comissão de Avaliação das condições de oferta, nosso voto é favorável à Renovação de Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrônica, ministrado pela Escola Politécnica de Pernambuco, mantida pela Universidade de Pernambuco, com 40 vagas anuais, por um prazo de quatro 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 6 de maio 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 20 de maio de 2013.

Prof. Fernando Antônio Gonçalves
Presidente

SHIRLEY