



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 23/2008

Aprova o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica, do Centro de Tecnologia, Campus I, desta Universidade.

O CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, no uso de suas atribuições e tendo em vista o que deliberou em reunião realizada em 19 de maio de 2008 (Processo nº 23074.008054/08-11),

CONSIDERANDO:

a necessidade de capacitação de profissionais para atuar nos campos de trabalho emergentes na área de engenharia elétrica;

os critérios e os padrões de qualidade estabelecidos pela UFPB para formação de profissionais;

a importância de um Projeto Político Pedagógico dinâmico e atualizado em constante processo de avaliação;

as diretrizes fixadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº. 9.394/96, que orientam a elaboração curricular;

a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia;

a Resolução nº 34/2004 do CONSEPE, que orienta a elaboração e reformulação dos Projetos Políticos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFPB.

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica, modalidade Bacharelado, do Centro de Tecnologia, no Campus I.

§ 1º Compreende-se o Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica, Bacharelado, como sendo o conjunto de ações sócio-políticas e técnico-pedagógicas relativas à formação profissional que se destinam a orientar a concretização curricular do referido Curso.

§ 2º As definições relativas aos objetivos do Curso, perfil profissional, e competências, habilidades e campo de atuação dos formandos encontram-se relacionadas no Anexo I.

Art. 2º O Curso de Engenharia Elétrica tem como finalidade conferir o grau de bacharel aos alunos que cumprirem as determinações constantes na presente Resolução.

Parágrafo único. O Curso de Engenharia Elétrica oferecerá as seguintes habilitações: Generalista; Eletrônica; Controle e Automação; e Sistemas de Energia.

Art. 3º O Curso de Engenharia Elétrica, Bacharelado, funcionará no turno diurno, com a duração mínima de 09 (nove) e máxima de 14 (quatorze) períodos letivos e o currículo será integralizado em 3.765 (três mil setecentos e sessenta e cinco) horas/aula, equivalentes a 251 (duzentos e cinquenta e um) créditos.

Parágrafo único. Será permitida a matrícula em no máximo 33 (trinta e três) créditos e mínimo 18 (dezoito) créditos por período letivo.

Art. 4º A estrutura curricular, integrante do Projeto Político-Pedagógico, resulta de conteúdos fixados de acordo com as especificações abaixo, sendo desdobrados conforme especificado no Anexo II.

Composição Curricular	Conteúdos Curriculares	Carga Horária	Créditos*	%
1. Conteúdos Básicos Profissionais		3165	211	84,1
1.1 Conteúdos Básicos		1815	121	48,2
1.2 Conteúdos Profissionais		1170	78	31,1
1.3 Estágio Supervisionado		180	12	4,8
2. Conteúdos Complementares Específicos		600	40	15,9
2.1 Conteúdos Complementares Obrigatórios		240	16	6,4
2.2 Conteúdos Complementares Optativos		300	20	7,9
2.3 Conteúdos Complementares Flexíveis		60	04	1,6
TOTAL		3765	251	100

* Cada crédito equivale a 15 h/aula.

Art. 5º As modalidades de componentes curriculares serão as seguintes:

I – disciplinas;

II – atividades:

a) atividades de iniciação à pesquisa e/ou extensão;

b) atividades de monitoria;

c) elaboração de trabalho de conclusão de curso;

d) participação em eventos;

III – estágios;

IV – outras atividades relevantes para a formação do aluno, mediante aprovação do colegiado.

§ 1º O Estágio Supervisionado está incluído nos conteúdos básicos profissionais, com um total de 180 (cento e oitenta) horas/aula, equivalentes a 12 créditos.

§ 2º Nos conteúdos curriculares serão incluídas as disciplinas Metodologia do Trabalho Científico e Pesquisa Aplicada à Engenharia Elétrica que constituirão a base para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso – TCC.

§ 3º As modalidades de componentes previstas nos Incisos II, III e IV deste artigo serão regulamentadas pelo Colegiado do Curso para fins de integralização curricular.

Art. 6º O Curso adotará o regime de créditos.

Parágrafo único. A estruturação curricular, resultante da lógica de organização do conhecimento, em períodos letivos, será feita conforme especificado no Anexo III.

Art. 7º O Projeto Político-Pedagógico de que trata a presente Resolução será acompanhado e avaliado pelo Colegiado do Curso.

Art. 8º Serão vedadas alterações, num prazo inferior a 09 (nove) períodos letivos, ressalvados os casos de adaptação às normas emanadas pelo CNE e pelo CONSEPE, considerando também as emergências sócio-político-educativas.

Parágrafo único. Adaptações curriculares serão aprovadas pelo Colegiado do Curso e os Departamentos envolvidos, e encaminhadas ao CONSEPE, ouvida a Pró-Reitoria de Graduação, para aprovação.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa, 21 de maio de 2008.

RÔMULO SOARES POLARI
Presidente

ANEXO I da Resolução nº 23/2008 do CONSEPE, que aprova o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica, do Centro de Ciências de Tecnologia, do Campus I da UFPB.

DEFINIÇÕES DO CURSO

1. Objetivo do Curso

Formar engenheiros eletricitas, com formação crítica, capacitando-os a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando-os na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

2. Perfil Profissional

O Engenheiro Elétrico é um profissional com uma formação geral sólida, com capacidade para responder às mudanças circunstanciais do mercado de trabalho e apto para projetar e implementar sistemas diversos utilizados para efetuar o processamento da energia elétrica e da informação na forma de sinais elétricos digitais e analógicos.

O curso de graduação em Engenharia Elétrica da Universidade Federal da Paraíba deverá optar por um curso com ênfase na formação generalista, sistemas de energia, eletrônica e controle e automação.

3. Competências e Habilidades

O Engenheiro Eletricista deverá ter competências e habilidades para:

1. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais aos problemas de engenharia elétrica;
2. Projetar e conduzir experimentos em engenharia elétrica e interpretar seus resultados;
3. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos na área de Engenharia Elétrica;
4. Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia Elétrica;
5. Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia de Elétrica;
6. Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
7. Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas elétricos e eletrônicos;
8. Avaliar criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos;

9. Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
10. Atuar em equipes multidisciplinares;
11. Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional;
12. Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental. Facilidade de trabalho em controle de processos que permita analisar e avaliar as características desses sistemas de controle utilizados em indústrias, selecionar os sistemas de controle adequados das variáveis de processo, inferir o mecanismo de atuação de um sistema de controle utilizado em uma indústria e formular sistemas de controle para sistemas industriais;
13. Conhecimento sólido em características que permitam compreender e antecipar as necessidades do mercado, planejando adequadamente a produção em termos de quantidade e qualidade dos produtos;
14. Conhecimento em proteção ambiental que permita compreender e antecipar os impactos ambientais em implantação de sistemas de geração de energia.
15. Potencial de trabalho nas áreas humanas: relações interpessoais, liderança, iniciativa, comunicabilidade e habilidade para resolver problemas.

4. Campo de Atuação Profissional

O Engenheiro Eletricista, de um modo geral, lida com projeto, instalação e manutenção de aparelhagem elétrica e/ou eletrônica. Mais especificamente, este profissional tem suas atividades relacionadas à materiais elétricos e eletrônicos, controles automáticos, computadores, eletrônica industrial, sistemas de telecomunicações, geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, eficiência energética e circuitos elétricos e eletrônicos.

O avanço tecnológico que o país tem atingido proporciona um mercado de trabalho favorável ao Engenheiro Eletricista. Este fato está relacionado à diversos programas que vem sendo desenvolvidos por parte do Governo e da iniciativa privada, tais como: modernização e ampliação dos sistemas de telecomunicações; modernização das indústrias (automação); ampliação, modernização e construção de hidrelétricas; aperfeiçoamento da forma de transmissão e distribuição de energia elétrica. Pode-se, também, citar um campo crescente de absorção desse profissional que é o ensino e a pesquisa.

ANEXO II da Resolução nº 23/2008 do CONSEPE, que aprova o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica, do Centro de Ciências de Tecnologia, do Campus I da UFPB.

1. Conteúdos Básicos e Profissionais			
1.1 Conteúdos Básicos			
Disciplinas	Créditos	Carga Horária	Pré-requisitos
01 – Metodologia do Trabalho Científico	03	45	--
02 – Pesquisa Aplicada à Engenharia Elétrica	03	45	--
03 – Português Instrumental	04	60	--
04 – Língua Inglesa I	05	75	--
05 – Iniciação à Computação	04	60	--
06 – Técnicas de Programação	04	60	Iniciação à Computação
07 – Desenho Básico para Engenharia Elétrica	04	60	--
08 – Cálculo Diferencial e Integral I	04	60	--
09 – Cálculo Diferencial e Integral II	04	60	Cálculo Diferencial e Integral I
10 – Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	04	60	--
11 – Introdução à Álgebra Linear	04	60	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
12 – Cálculo Diferencial e Integral III	04	60	Cálculo Diferencial e Integral II; Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
13 – Séries e Equações Diferenciais Ordinárias	04	60	Cálculo Diferencial e Integral II; Introdução à Álgebra Linear
14 – Cálculo das Probabilidades e Estatística I	04	60	Cálculo Diferencial e Integral II
15 – Introdução à Processos Estocásticos	04	60	Cálculo das Probabilidades e Estatística I
16 – Cálculo Numérico	04	60	Iniciação à Computação; Cálculo Diferencial e Integral III
17 – Funções de uma Variável Complexa	04	60	Cálculo Diferencial e Integral III
19 – Física Geral I	04	60	--
20 – Física Geral II	04	60	Física Geral I
21 – Física Experimental I	02	30	Física Geral I; Física Geral II
22 – Física Geral III	04	60	Física Geral I
23 – Física Experimental II	02	30	Física Geral III
24 – Mecânica dos Fluidos II	05	75	Cálculo Diferencial e Integral III; Séries e

			Equações Diferenciais Ordinárias
25 – Mecânica dos Sólidos I	06	90	Cálculo Diferencial e Integral III; Séries e Equações Diferenciais Ordinárias; Física Geral I
26 – Mecânica dos Sólidos II	05	75	Mecânica dos Sólidos I
27 – Química Fundamental	04	60	--
28 – Introdução à Ciência dos Materiais	04	60	Química Fundamental
29- Economia I	04	60	--
30 – Administração para Engenharia	03	45	--
31 – Ciências do Ambiente	03	45	--
32- Sociologia do Trabalho	04	60	--
1.2 Conteúdos Profissionais			
33 – Sistemas Elétricos	05	75	Cálculo Numérico; Circuitos Elétricos II; Conversão de Energia
34 – Circuitos Elétricos I	05	75	Séries e Equações Diferenciais Ordinárias
35 – Circuitos Elétricos II	04	60	Circuitos Elétricos I
36 – Eletromagnetismo I	04	60	Física Geral III
37 – Dispositivos Eletrônicos	04	60	Circuitos Elétricos I
38 – Eletrônica	05	75	Dispositivos Eletrônicos
39 – Eletrônica de Potência	05	75	Eletrônica
40 – Materiais Elétricos	04	60	Física Geral III; Introdução à Ciência dos Materiais
41 – Conversão de Energia	05	75	Eletromagnetismo I
42 – Máquinas Elétricas	05	75	Conversão de Energia
43 – Teoria de Controle	04	60	Iniciação à Computação; Introdução à Álgebra Linear; Cálculo Diferencial e Integral III; Séries e Equações Diferenciais Ordinárias
45 – Controle I	05	75	Teoria de Controle
46 – Análise de Sinais e Sistemas	04	60	Séries e Equações Diferenciais Ordinárias; Funções de uma Variável Complexa
47 – Princípios de Comunicações	05	75	Introdução à Processos Estocásticos; Análise de Sinais e Sistemas
48 – Circuitos Lógicos	05	75	--
49 – Arquitetura de Sistemas Digitais	05	75	Circuitos Lógicos

50 – Instrumentação Eletrônica	04	60	Eletrônica
1.3 Estágio Curricular			
51 – Estágio Supervisionado	12	180	
TOTAL	211	3165	
2. Conteúdos Complementares Específicos			
2.1 Conteúdos Complementares Obrigatórias do Generalista e das Habilitações			
2.1.1 Generalista			
52 – Instalações Elétricas	04	60	Sistemas Elétricos; Materiais Elétricos
53 – Acionamentos e Controles Elétricos	04	60	Eletrônica de Potência; Máquinas Elétricas
54 – Técnicas de Medição	04	60	Sistemas Elétricos
55 – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	04	60	180 horas
Total	16		
2.1.2 Habilitação: Eletrônica			
56 - Filtros Elétricos	04	60	Eletrônica
57 - Instrumentação Industrial	04	60	Instrumentação Eletrônica
58 - Microcontroladores e Microprocessadores	04	60	Eletrônica; Arquitetura de Sistemas Digitais
59 - Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	04	60	180 horas
Total	16		
2.1.3 Habilitação: Controle e Automação			
60 - Acionamentos e Controles Elétricos	04	60	Eletrônica de Potência; Máquinas Elétricas
61 - Filtros Elétricos	04	60	Eletrônica
62 - Instrumentação Industrial	04	60	Instrumentação Eletrônica
63 - Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	04	60	180 horas
Total	16		
2.1.4 Habilitação: Sistemas de Energia			
64 - Instalações Elétricas	04	60	Sistemas Elétricos; Materiais Elétricos

65 - Técnicas de Medição	04	60	Sistemas Elétricos
66 - Análise de Sistemas Elétricos	04	60	Sistemas Elétricos
63 - Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	04	60	180 horas
TOTAL	16	240	
2.2 Conteúdos Complementares Optativos do Generalista e das Habilitações (Mínimo de 20 créditos/ 300 horas)			
2.2.1 Generalista			
O aluno poderá cursar até 08 créditos de cada habilitação, perfazendo um total de 20 créditos.	20	300	
2.2.2 Habilitação: Controle e Automação			
64 - Automação Inteligente	04	60	Controle I
65 - Conversores Estáticos e Eletromecânicos	04	60	Eletrônica de Potência; Máquinas Elétricas
66 - Informática Industrial	04	60	Arquitetura de Sistemas Digitais
67 - Sistemas de Aquisição de Dados e Interfaces	04	60	Instrumentação Eletrônica
68 - Controle de Processos	04	60	Controle I; Instrumentação Industrial
69 - Sistemas de Automação Industrial	04	60	Arquitetura de Sistemas Digitais
70 - Sistemas a Eventos Discretos	04	60	Arquitetura de Sistemas Digitais
71 – Sistemas em Tempo Real	04	60	Técnicas de Programação; Arquitetura de Sistemas Digitais
2.2.3 Habilitação: Eletrônica			
72 - Processamento Digital de Sinais	04	60	Arquitetura de Sistemas Digitais
73 - Sistemas de Processamento de Áudio e Vídeo	04	60	Eletrônica
74 - Estrutura e Concepção de Circuitos Integrados	04	60	Eletrônica
75 - Comunicação Digital	04	60	Princípios de Comunicações
76 - Projeto de Circuito Integrados	04	60	Dispositivos Eletrônicos
77 - Sistemas de Aquisição de Dados e Interfaces	04	60	Instrumentação Eletrônica
78 - Arquitetura Avançada para computação	04	60	Arquitetura de Sistemas Digitais
79 – Circuitos para Comunicações	04	60	Eletrônica; Princípios

			de Comunicações
2.2.4 Habilitação: Sistemas de Energia			
80 - Proteção de Sistemas Elétricos	04	60	Informática Industrial
81 - Distribuição de Energia Elétrica	04	60	Informática Industrial
82 - Equipamentos Elétricos	04	60	Automação Inteligente
83 - Gestão Energética	04	60	Sistemas Elétricos
84 - Geração de Energia Elétrica	04	60	Conversão de Energia
85 - Conversores Estáticos e Eletromecânicos	04	60	Eletrônica de Potência; Máquinas Elétricas
86 - Fontes Renováveis e Utilização da Energia	04	60	Eletrônica de Potência; Máquinas Elétricas
87 – Proteção de Sistemas Elétricos	04	60	Informática Industrial
Total	20	300	
2.3 Conteúdos Complementares Flexíveis			
88. Tópicos Especiais em Engenharia Elétrica	04	60	
TOTAL	04	60	

**ANEXO III da Resolução nº 23/2008 do CONSEPE, que aprova o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica do
Centro de Ciências de Tecnologia, do Campus I da UFPB.
Fluxograma do Curso de Engenharia Elétrica**

Primeiro 28 créditos	Segundo 28 créditos	Terceiro 29 créditos	Quarto 29 créditos	Quinto 28 créditos	Sexto 29 créditos	Sétimo 29 créditos	Oitavo 28 créditos	Nono 24 créditos
Expressão Gráfica 04	Iniciação à computação 04	Arquitetura de sistemas digitais 05	Mecânica dos sólidos I 06	Circuitos elétricos II 04	Teoria de controle 04	Controle I 05	Complementar Obrigatória I 04	Estágio supervisionado 12
Metodologia do trabalho Científico 03	Introdução à álgebra linear 04	Cálculo das Probabilidades e Estatística I 04	Funções de uma variável complexa 04	Física experimental II 02	Eletrônica 05	Eletrônica de potência 05	Complementar Obrigatória II 04	Trabalho de conclusão de curso 04
Cálculo Vetorial e geometria Analítica 04	Cálculo Diferencial e Integral II 04	Séries de equações diferenciais ordinárias 04	Circuitos elétricos I 05	Dispositivos eletrônicos 04	Ciências do ambiente 03	Instrumentação eletrônica 04	Complementar Obrigatória II 04	Complementar Optativa V 04
Cálculo Diferencial e Integral I 04	Física Geral I 04	Cálculo Diferencial e Integral III 04	Introdução à processos estocásticos 04	Análise de sinais e sistemas 04	Materiais elétricos 04	Sistemas elétricos 05	Complementar Optativa I 04	Complementar Flexível 04
Sociologia do Trabalho 04	Circuitos lógicos 05	Economia para Engenheiros 04	Física experimental I 02	Mecânica dos sólidos II 05	Mecânica dos fluidos II 05	Princípios de comunicações 05	Complementar Optativa II 04	--
Língua Inglesa I 05	Química fundamental 04	Física Geral II 04	Física geral III 04	Eletromagnetismo 05	Conversão de energia 05	Máquinas elétricas 05	Complementar Optativa III 04	--
Português Instrumental 04	Administração para engenheiros 03	Introdução à ciências dos materiais 04	Cálculo numérico 04	Técnicas de Programação 04	Pesquisa Aplicada à Engenharia Elétrica 03	--	Complementar Optativa IV 04	--

Específicas por Habilitação

Eletrônica		Controle e Automação		Sistemas de Energia		Formação Geral	
8º Período	9º Período	8º Período	9º Período	8º Período	9º Período	8º Período	9º Período
24 Créditos	08 Créditos	12 Créditos	08 Créditos	12 Créditos	08 Créditos	12 Créditos	08 Créditos
Complementar Optativa I 04	Complementar Optativa V 04	Complementar Optativa I 04	Complementar Optativa V 04	Complementar Optativa I 04	Complementar Optativa V 04	Complementar Optativa I 04	Complementar Optativa V 04
Complementar Optativa II 04	Tópicos Especiais em Eng. Elétrica 04	Complementar Optativa II 04	Tópicos Especiais em Eng. Elétrica 04	Complementar Optativa II 04	Tópicos Especiais em Eng. Elétrica 04	Complementar Optativa II 04	Tópicos Especiais em Eng. Elétrica 04
Complementar Optativa III 04	Trabalho de Conclusão de Curso 04	Complementar Optativa III 04	Trabalho de Conclusão de Curso 04	Complementar Optativa III 04	Trabalho de Conclusão de Curso 04	Complementar Optativa III 04	Trabalho de Conclusão de Curso 04
Complementar Optativa IV 04		Complementar Optativa IV 04		Complementar Optativa IV 04		Complementar Optativa IV 04	
Filtros Elétricos 04		Acionamentos e controles elétricos 04		Análise de Sistemas Elétricos 04		Acionamentos e controles elétricos 04	
Microcontroles e Microprocessado 04		Filtros Elétricos 04		Instalações elétricas 04		Técnicas de Medição 04	
Instrumentação Industrial 04		Instrumentação Industrial 04		Técnicas de Medição 04		Instalações elétricas 04	