

## RESOLUÇÃO Nº XX/16 - CEPE

*Estabelece o Currículo Pleno do Curso de Engenharia Elétrica, do Setor de Tecnologia.*

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, órgão normativo, consultivo e deliberativo da administração superior, no uso de suas atribuições conferidas pelo Artigo 21 do Estatuto da Universidade Federal do Paraná e considerando o disposto no processo no x/x,

### RESOLVE:

**Art. 1º** - O Currículo Pleno do Curso de Engenharia Elétrica, do Setor de Tecnologia será constituído em disciplinas de Formação Geral e de Formação Profissional Específica.

§1º - O Curso de Engenharia Elétrica oferece Formação Profissional Específica nas áreas de Eletrotécnica e Eletrônica/Telecomunicações.

§2º - As disciplinas de Formação Geral são as seguintes:

1. Administração e Organização de Empresas de Engenharia I
2. Álgebra Linear
3. Cálculo I
4. Cálculo II
5. Ciência dos Materiais
6. Circuitos Elétricos I
7. Circuitos Elétricos II
8. Conversão de Energia I
9. Conversão de Energia II
10. Desenho Técnico I
11. Eletricidade e Magnetismo
12. Eletrônica de Potência I
13. Eletrônica Digital
14. Eletrônica Analógica I
15. Eletrônica Analógica II
16. Engenharia de Segurança no Trabalho
17. Engenharia Elétrica e Sociedade
18. Equações Diferenciais para Engenharia Elétrica
19. Estatística II
20. Fenômeno de Transporte na Engenharia
21. Física Experimental I
22. Física I
23. Física II
24. Física IV
25. Fundamentos de Comunicação
26. Fundamentos de Economia para Engenheiros
27. Geometria Analítica I
28. Instalações Elétricas Prediais e Industriais I
29. Instrumentação Eletrônica

30. Laboratório de Circuitos Elétricos I
31. Laboratório de Circuitos Elétricos II
32. Laboratório de Conversão de Energia
33. Laboratório de Eletrônica Digital
34. Laboratório de Eletrônica Analógica I
35. Laboratório de Eletrônica Analógica II
36. Laboratório de Instrumentação e Controle
37. Materiais Elétricos
38. Metodologia de Pesquisa para Engenheiros
39. Métodos Numéricos
40. Microcontroladores e Microprocessadores
41. Oficina de Projetos em Engenharia Elétrica
42. Ondas Eletromagnéticas
43. Programação de Computadores
44. Sistemas Elétricos de Potência I
45. Sistemas Lineares de Controle
46. Sinais e Sistemas

**Art. 2º** - A partir do 7º período inicia-se a Formação Profissional Específica do Curso de Engenharia Elétrica.

§1º - As áreas de concentração do Curso de Engenharia Elétrica (ou ênfases) são:

1. Eletrotécnica
2. Eletrônica e Telecomunicações

§2º - O estudante deverá escolher uma entre as ênfases citadas no parágrafo anterior quando do início da sua Formação Profissional Específica.

**Art. 3º** - A Formação Profissional Específica na área de Eletrotécnica exige a aprovação em disciplinas totalizando uma carga de 720 horas, sendo 360 horas em disciplinas obrigatórias da ênfase em Eletrotécnica. O estudante deverá integralizar 120 horas em disciplinas optativas da ênfase em Eletrotécnica. O estudante deverá integralizar 240 horas em disciplinas de Formação Profissional obrigatórias e/ou optativas de qualquer ênfase do Curso de Engenharia Elétrica ou do Curso Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados.

§1º - A Formação Profissional Específica na área de Eletrotécnica exige a aprovação nas seguintes disciplinas obrigatórias, totalizando 360 horas:

1. Acionamentos de Máquinas
2. Conversão de Energia III
3. Eletrônica de Potência II
4. Instalações Elétricas Prediais e Industriais II
5. Sistemas Elétricos de Potência II
6. Sistemas Elétricos de Potência III

§2º - As disciplinas optativas da Formação Profissional Específica na área de Eletrotécnica são as seguintes:

1. Análise de Circuitos Elétricos de Potência
2. Cálculo de Curto-Circuito em Sistemas Elétricos
3. Caracterização de Materiais
4. Centrais Elétricas
5. Distribuição de Energia Elétrica

6. Ensaio em Equipamentos e Instalações Elétricas
7. Estabilidade em Sistemas Elétricos de Potência
8. Instalações Elétricas de Edifícios de Uso Coletivo
9. Instalações Elétricas Industriais I
10. Instalações Elétricas Industriais II
11. Interferência Eletromagnética
12. Máquinas Síncronas
13. Motores de Indução
14. Operação de Sistemas Elétricos de Potência
15. Planejamento de Sistemas Elétricos de Potência
16. Planejamento de Sistemas Elétricos I
17. Planejamento e Operação de Sistemas Elétricos de Potência
18. Projeto de Inversores e Conversores CC-CC
19. Proteção de Sistemas Elétricos
20. Sistemas de Controle Aplicados à Geração e Transmissão de Energia Elétrica
21. Sistemas de Controle Avançado
22. Sistemas de Proteção Contra Distúrbios Elétricos
23. Sobretensão e Coordenação de Isolamento em Sistemas Elétricos de Potência
24. Subestações
25. Técnicas de Otimização para Engenharia
26. Tópicos Especiais em Energia Elétrica I
27. Tópicos Especiais em Energia Elétrica II
28. Tópicos Especiais em Energia Elétrica III
29. Tópicos Especiais em Energia Elétrica IV
30. Transformadores e Autotransformadores Trifásicos
31. Transmissão de Energia Elétrica
32. Mobilidade - Eletrotécnica 1
33. Mobilidade - Eletrotécnica 2
34. Mobilidade - Eletrotécnica 3
35. Mobilidade - Eletrotécnica 4
36. Mobilidade - Eletrotécnica 5
37. Mobilidade - Eletrotécnica 6
38. Gerência de Projetos
39. Comunicação em Língua Brasileira de Sinais - Libras

**Art. 4º** - A Formação Profissional Específica na área de Eletrônica e Telecomunicações exige a aprovação em disciplinas totalizando uma carga de 720 horas, sendo 360 horas em disciplinas obrigatórias da ênfase em Eletrônica e Telecomunicações. O estudante deverá integralizar 120 horas em disciplinas optativas da ênfase em Eletrônica e Telecomunicações. O estudante deverá integralizar 240 horas em disciplinas de Formação Profissional obrigatórias e/ou optativas de qualquer ênfase do Curso de Engenharia Elétrica ou do Curso Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados.

§1º - A Formação Profissional Específica na área de Eletrônica e Telecomunicações exige a aprovação nas seguintes disciplinas obrigatórias, totalizando 360 horas:

1. Circuitos de Rádio Frequência
2. Controle Digital de Processos
3. Microeletrônica I
4. Processamento Digital de Sinais I
5. Redes de Computadores
6. Sistemas de Comunicações Ópticas e sem Fio

§2º - As disciplinas optativas da Formação Profissional Específica na área de Eletrônica e Telecomunicações são as seguintes:

1. Antenas
2. Caracterização de Materiais
3. Comunicação Digital
4. Controle Digital de Processos
5. Dispositivos Opto-Eletrônicos
6. Linhas de Transmissão
7. Medidas Elétricas em Altas Frequências
8. Memórias
9. Microeletrônica II
10. Microondas
11. Planejamento de Sistemas de Telecomunicações
12. Processamento Digital de Sinais II
13. Programação de Sistemas Embarcados
14. Programação Orientada e Objeto
15. Projeto de Circuitos Integrados Digitais
16. Propagação
17. Redes de Acesso Sem Fio
18. Redes Externas I
19. Semicondutores
20. Síntese de Filtros
21. Sistemas de Controle Avançado
22. Sistemas de Proteção Contra Distúrbios Elétricos
23. Sistemas de Transmissão I
24. Sistemas de Transmissão II
25. Sistemas de Transmissão III
26. Técnicas de Otimização para Engenharia
27. Teoria de Tráfego
28. Tópicos Especiais em Eletrônica e Telecomunicações I
29. Tópicos Especiais em Eletrônica e Telecomunicações II
30. Tópicos Especiais em Eletrônica e Telecomunicações III
31. Tópicos Especiais em Eletrônica e Telecomunicações IV
32. Mobilidade - Eletrônica 1
33. Mobilidade - Eletrônica 2
34. Mobilidade - Eletrônica 3
35. Mobilidade - Eletrônica 4
36. Mobilidade - Eletrônica 5
37. Mobilidade - Telecomunicações 1
38. Mobilidade - Telecomunicações 2
39. Mobilidade - Telecomunicações 3
40. Mobilidade - Telecomunicações 4
41. Mobilidade - Telecomunicações 5
42. Gerência de Projetos
43. Comunicação em Língua Brasileira de Sinais – Libras

**Art. 5º** - A integralização do Currículo Pleno do Curso de Engenharia Elétrica obedece às seguintes cargas horárias:

Atividade	Carga Horária		
	Teórica	Prática	Total
Formação Geral	2.160	360	2.520
Formação Profissional Específica Obrigatória por Ênfase	<i>variável</i>	<i>variável</i>	360
Formação Profissional Específica Optativa por Ênfase	<i>variável</i>	<i>variável</i>	360
Trabalho de Conclusão de Curso	OR	OR	300
Atividades Complementares	OR	OR	100
Estágio			360
			4.000

§1º - A integralização do Currículo Pleno do Curso de Engenharia Elétrica não poderá ocorrer em menos de 10 (dez) ou em mais de 15 (quinze) semestres.

§2º - A carga horária semanal do estudante cursando o Curso de Engenharia Elétrica poderá oscilar entre o mínimo de 19 (dezenove) e o máximo de 40 (quarenta) horas.

**Art. 6º** - O Curso de Engenharia Elétrica será seriado da 1ª a 6ª série.

§1º- O aluno não poderá se matricular em nenhuma disciplina de uma série  $n$  se tiver dependência em qualquer disciplina da série  $n-2$  ou anterior.

§2º- O coordenador tem a prerrogativa de autorizar a matrícula de uma disciplina enquadrada no parágrafo anterior, a partir de solicitação do estudante, desde que existam vagas disponíveis e nas situações onde as dependências não sejam fundamentais para a cursar a disciplina em questão.

§3º- Entende-se por dependência, neste artigo, disciplina não concluída, seja por motivo de reprovação, cancelamento ou não efetivação da matrícula.

**Art. 7º** - O Estágio Supervisionado será realizado a partir da 8ª série, conforme regulamentação específica do Curso, devendo o estudante integralizar a carga horária de 360h na disciplina de Estágio Obrigatório.

**Parágrafo único** - O aluno poderá realizar o Estágio Obrigatório o caso tenha cumprido os seguintes pré-requisitos: todas as disciplinas da 1ª a 6ª série, 300h de disciplinas de Formação Profissional Específica e a disciplina Engenharia e Segurança do Trabalho.

**Art. 8º** - O Trabalho de Conclusão de Curso será realizado na 9ª e 10ª séries, devendo o estudante se matricular nas disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II. O Trabalho de Conclusão de Curso será objeto de regulamentação própria do Curso.

## ANEXO I - PERIODIZAÇÃO RECOMENDADA PARA O CURSO DIURNO

CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H. SEMANAL			C.H. TOTAL
		AT	AP	TOT	
<b>1ª Série</b>					
CM045	Geometria analítica	04	00	04	60
CM041	Cálculo I	06	00	06	90
CF059	Física I	04	00	04	60
TEXX	Metodologia de Pesquisa para Engenheiros Eletricistas	02	00	02	30
Clxxx	Programação de Computadores	02	02	04	60
CD029	Desenho Técnico I	02	02	04	60
		20	04	24	360
<b>2ª Série</b>					
CM005	Álgebra Linear	04	00	04	60
CM042	Cálculo II	06	00	06	90
CF060	Física II	04	00	04	60
CF063	Física Experimental I	02	00	02	30
TEXX	Oficina de Projeto em Engenharia Elétrica	00	02	02	30
TEXX	Eletrônica Digital I	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Eletrônica Digital I	00	02	02	30
		20	04	24	360
<b>3ª Série</b>					
TEXX	Equações Diferenciais para Engenharia Elétrica	04	00	04	60
TEXX	Eletricidade e Magnetismo	06	00	06	90
TEXX	Circuitos Elétricos I	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Circuitos Elétricos I	00	02	02	30
TE230	Microprocessadores e Microcontroladores	02	02	04	60
TQ028	Ciência dos Materiais	02	00	02	30
TH014	Fenômeno de Transporte na Engenharia	04	00	04	60
		22	04	26	390
<b>4ª Série</b>					
TEXX	Sinais e Sistemas	04	00	04	60
CF062	Física IV	04	00	04	60
TEXX	Circuitos Elétricos II	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Circuitos Elétricos II	00	02	02	30
TEXX	Eletrônica Analógica I	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Eletrônica Analógica I	00	02	02	30
TE066	Materiais Elétricos	04	00	04	60
CI202	Métodos Numéricos	02	02	04	60
		22	06	28	420
<b>5ª Série</b>					
CE003	Estatística II	04	00	04	60



## ANEXO II - PLANO DE ADAPTAÇÃO CURRICULAR

Currículo Antigo			Currículo Novo		
Código	Disciplina	C.H.	Código	Disciplina	C.H.
CD029	Desenho Técnico A	60	CD029	Desenho Técnico A	60
CE003	Estatística II	60	CE003	Estatística II	60
CF059	Física I	60	CF059	Física I	60
CF060	Física II	60	CF060	Física II	60
CF062	Física IV	60	CF062	Física IV	
CF063	Física Experimental I	30	CF063	Física Experimental I	30
CF064	Física Experimental II	30			
CI202	Métodos Numéricos	60	CI202	Métodos Numéricos	
CI208	Programação de Computadores	60	CI208	Programação de Computadores	60
CM005	Álgebra Linear	60	CM005	Álgebra Linear	60
CM041	Cálculo I	90	CM041	Cálculo I	90
CM042	Cálculo II	90	CM042	Cálculo II	90
CM045	Geometria Analítica I	60	CM045	Geometria Analítica I	60
TE0145	Introdução a Circuitos Elétricos	60		Circuitos Elétricos I	60
TE040	Introdução à Engenharia Elétrica	30		Oficina de Projetos em Engenharia Elétrica	30
TE042	Laboratório de Engenharia Elétrica I	30		Laboratório de Circuitos Elétricos I	30
TE043	Técnicas Analíticas para Engenharia Elétrica	60		Sinais e Sistemas	60
TE044	Eletricidade e Magnetismo	60		Eletricidade e Magnetismo	90
TE045	Circuitos Elétricos II	60		Circuitos Elétricos II	60
TE046	Dispositivos Eletrônicos	60		Eletrônica Analógica I	60
TE047	Laboratório de Engenharia Elétrica II	30		Laboratório de Eletrônica Digital I	30
TE048	Modelagem de Sistemas Elétricos	60		Equações Diferenciais para Engenharia Elétrica	
TE050	Eletrônica Digital I	60		Eletrônica Digital I	60
TE051	Circuitos Não Lineares	60		Eletrônica Analógica II	60
TE052	Laboratório de Engenharia Elétrica III	30		Laboratório de Eletrônica Analógica I	30
TE053	Ondas Eletromagnéticas	60	TE053	Ondas Eletromagnéticas	
TE054	Circuitos Eletrônicos Lineares	60		Eletrônica Analógica I	
TE055	Teoria de Sistemas Lineares de Controle	60	TE055	Teoria de Sistemas Lineares de Controle	
TE056	Instalações Elétricas	60		Instalações Prediais e Industriais I	90
TE058	Elaboração de Relatórios Técnicos	30		Metodologia de Pesquisa para Engenheiros	30
TE059	Laboratório de Engenharia Elétrica IV	30		Laboratório de Circuitos II	30
TE060	Princípios de Comunicação	60		Fundamentos de Comunicação	60
TE061	Introdução aos Sistemas de Energia Elétrica	60		Sistemas Elétricos de Potência I	60
TE062	Eletrônica de Potência	60		Eletrônica de Potência I	60
TE064	Gerência de Projetos	60		Fundamentos de Economia para Engenheiros	60
TE065	Ecologia, Ambiente e a Engenharia Elétrica	30		Engenharia Elétrica e Sociedade	30
TE066	Materiais Elétricos	45	TE066	Materiais Elétricos	
TE067	Laboratório de Engenharia Elétrica V	30		Laboratório de Conversão de Energia	30
TE104	Estágio Supervisionado	585		Estágio Supervisionado	360

TE105	Projeto de Graduação	300		Trabalho de Conclusão de Curso I Trabalho de Conclusão de Curso II	150 150
TE106	Engenharia de Segurança do Trabalho	60			
TE146	Conversão de Energia I	60		Conversão de Energia I	60
TE147	Conversão de Energia II	60	TEXXX	Conversão de Energia II	30
TE149	Instrumentação Eletrônica	60		Instrumentação Eletrônica	60
TH014	Fenômenos de Transporte na Engenharia Elétrica	60	TH014	Fenômenos de Transporte na Engenharia Elétrica	
TQ028	Ciência e Engenharia dos Materiais	60	TQ072	Ciência e Engenharia dos Materiais	60
TT 008	Administração e Organização de Empresas de Engenharia I	60			

<b>Eletrotécnica - Obrigatórias</b>					
<b>Currículo Antigo</b>			<b>Currículo Novo</b>		
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>C.H.</b>	<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>C.H.</b>
				Sistemas Elétricos de Potência II	60
				Sistemas Elétricos de Potência III	60
				Instalações Elétricas Prediais e Industriais II	60
				Conversão de Energia III	60
				Eletrônica de Potência II	60
				Acionamentos Elétricos	60

<b>Eletrônica e Telecomunicações - Obrigatórias</b>					
<b>Currículo Antigo</b>			<b>Currículo Novo</b>		
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>C.H.</b>	<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>C.H.</b>
TE246	Microeletrônica I	60	TE246	Microeletrônica I	60
				Processamento Digital de Sinais I	60
TE090	Redes de Computadores	60	TE090	Redes de Computadores	60
				Circuitos de Rádio Frequência	60
				Sistemas de Comunicação Ópticas e sem Fio	60
				Controle Digital de Processos	60

## **ANEXO IV - ADIÇÃO CURRICULAR**

**Incluir todas as disciplinas do noturno que não forem “TE” iremos criar com nome concatenado “EEN”, por exemplo:**

**“CM041 Cálculo I” será chamada “TEXXX Cálculo I EEN” e assim por diante.**