

## RESOLUÇÃO Nº XX/16 - CEPE

*Estabelece o Currículo Pleno do Curso Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados, 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 Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados, do Setor de Tecnologia, será constituído em disciplinas de Formação Geral e de Formação Profissional Específica.

§1º- As disciplinas de Formação Geral são as seguintes:

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

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

**Art. 2º -** A partir do 9º período inicia-se a Formação Profissional Específica do Curso de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados.

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

§1º- A Formação Profissional Específica do Curso Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados, exige a aprovação nas seguintes disciplinas obrigatórias, totalizando 360 horas:

1. Engenharia de Software para Sistemas Embarcados
2. Microeletrônica I
3. Processamento Digital de Sinais I
4. Programação Orientada a Objeto
5. Redes de Computadores
6. Sistemas Operacionais Embarcados

§2º- As disciplinas optativas da Formação Profissional Específica do Curso Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados, são as seguintes:

1. Antenas
2. Banco de Dados para Sistemas Embarcados
3. Caracterização de Materiais
4. Circuitos de Rádio Frequências
5. Comunicação Digital
6. Dispositivos Opto-Eletrônicos
7. Física dos Semicondutores
8. Interferência Eletromagnética
9. Medidas Elétricas em Altas Frequências
10. Medidas Elétricas em Altas Frequências
11. Microeletrônica II

12. Microondas
13. Planejamento de Sistemas de Telecomunicações
14. Processamento Digital de Sinais II
15. Processamento Óptico de Sinais
16. Programação de Sistemas Embarcados
17. Projeto de Circuitos Integrados Digitais
18. Propagação
19. Síntese de Filtros
20. Sistemas de Controle Avançados
21. Sistemas de Transmissão Fixo-Móvel
22. Sistemas Eletrônicos de Áudio e Vídeo
23. Técnicas de Controle Preditivo baseado em Modelo
24. Teoria de Tráfego
25. Testabilidade e Otimização de Sistemas Digitais
26. Tópicos Avançados em Eletrônica I
27. Tópicos Avançados em Eletrônica II
28. Tópicos Avançados em Eletrônica III
29. Tópicos Avançados em Telecomunicações I
30. Tópicos Avançados em Telecomunicações II
31. Mobilidade - Sistemas Embarcados 1
32. Mobilidade - Sistemas Embarcados 2
33. Mobilidade - Sistemas Embarcados 3
34. Mobilidade - Sistemas Embarcados 4
35. Mobilidade - Sistemas Embarcados 5
36. Mobilidade - Sistemas Embarcados 6
37. Gerência de Projetos
38. Comunicação em Língua Brasileira de Sinais - Libras

**Art. 4º** - A integralização do Currículo Pleno do Curso Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados, obedece às seguintes cargas horárias:

Atividade	Carga Horária		
	Teórica	Prática	Total
Formação Geral	2.160	360	2.520
Formação Profissional Específica Obrigatória	240	120	360
Formação Profissional Específica Optativa	<i>variável</i>	<i>variável</i>	360
Trabalho de Conclusão de Curso	<i>OR</i>	<i>OR</i>	300
Atividades Complementares	<i>OR</i>	<i>OR</i>	100
Estágio			360
			<b>4.000</b>

§1º- A integralização do Currículo Pleno do Curso Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados, não poderá ocorrer em menos de 12 (doze) ou em mais de 18 (dezoito) semestres.

§2º- A carga horária semanal do estudante cursando o Curso Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados, poderá oscilar entre o mínimo de 12 (doze) e o máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

**Art. 5º** - O Curso Noturno de Engenharia Elétrica, Ênfase em Sistemas Eletrônicos Embarcados, será seriado da 1ª a 8ª série.

§1º- O aluno não poderá se matricular em nenhuma disciplina de uma série  $n$  se tiver dependência em qualquer disciplina da série  $n-4$  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. 6º** - O Estágio Supervisionado será realizado a partir da 10ª 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 8ª série, 300h de disciplinas de Formação Profissional Específica e a disciplina Engenharia e Segurança do Trabalho.

**Art. 7º** - 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.

Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica, xx de xx de 2016.

**ANEXO I - PERIODIZAÇÃO RECOMENDADA PARA O CURSO NOTURNO DE ENGENHARIA ELÉTRICA, ÊNFASE EM SISTEMAS ELETRÔNICOS EMBARCADOS**

CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H. SEMANAL			C.H. TOTAL
		AT	AP	TOT	
<b>1ª Série</b>					
TEXX	Geometria Analítica para EE	04	00	04	60
TEXX	Cálculo I para EE	06	00	06	90
TEXX	Física I para EE	04	00	04	60
TEXX	Metodologia de Pesquisa para Engenheiros Eletricistas	02	00	02	30
TEXX	Desenho Técnico I para EE	02	02	04	60
		18	02	20	300
<b>2ª Série</b>					
TEXX	Álgebra Linear para EE	04	00	04	60
TEXX	Cálculo II para EE	06	00	06	90
TEXX	Física II para EE	04	00	04	60
TEXX	Física Experimental I para EE	02	00	02	30
Clxxx	Programação de Computadores para EE	02	02	04	60
		18	02	20	300
<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
TEXX	Ciência dos Materiais para EE	02	00	02	30
TEXX	Oficina de Projeto em Engenharia Elétrica	00	02	02	30
		16	04	20	300
<b>4ª Série</b>					
TEXX	Sinais e Sistemas	04	00	04	60
TEXX	Física IV para EE	04	00	04	60
TEXX	Circuitos Elétricos II	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Circuitos Elétricos II	00	02	02	30
TEXX	Eletrônica Digital I	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Eletrônica Digital I	00	02	02	30
		16	04	20	300
<b>5ª Série</b>					
TEXX	Métodos Numéricos para EE	02	02	04	60
TEXX	Microcontroladores e Microprocessadores	02	02	04	60
TEXX	Conversão de Energia I	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Conversão de Energia	00	02	02	30
TEXX	Eletrônica I	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Eletrônica I	00	02	02	30

		12	08	20	300
<b>6ª Série</b>					
TEXX	Estatística II para EE	04	00	04	60
TE055	Teoria de Sistemas Lineares de Controle	04	00	04	60
TEXX	Instrumentação Eletrônica	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Instrumentação e Controle	00	02	00	30
TEXX	Eletrônica II	04	00	04	60
TEXX	Laboratório de Eletrônica II	00	02	02	60
		16	04	20	300
<b>7ª Série</b>					
TE106	Engenharia e Segurança no Trabalho	04	00	04	60
TE066	Materiais Elétricos	04	00	04	60
TEXX	Sistemas Elétricos de Potência I	04	00	04	60
TE053	Ondas Eletromagnéticas	04	00	04	60
TEXX	Fenômeno de Transporte na Engenharia Elétrica	04	00	04	60
		20	00	20	300
<b>8ª Série</b>					
TE060	Princípios de Comunicação	04	00	04	60
TEXX	Instalações Elétricas Prediais e Industriais I	06	00	06	90
TE062	Eletrônica de Potência I	04	00	04	60
TEXX	Conversão de Energia II	02	00	02	30
TEXX	Fundamentos de Economia para Engenheiros	04	00	04	60
		20	00	20	300
<b>9ª Série</b>					
TEXX	Administração e Organização de Empresas de Engenharia Elétrica	04	00	04	60
	Disciplinas de Formação Profissional Específica	-	-	16	240
				20	300
<b>10ª Série</b>					
TEXX	Estágio Obrigatório (ORIENTAÇÃO): 360h				
TEXXX	Engenharia Elétrica e Sociedade	04	00	04	60
	Disciplinas de Formação Profissional Específica	-	-	16	240
				20	300
<b>11ª Série</b>					
TEXX	Trabalho de Conclusão de Curso I (ORIENTAÇÃO): 150h				
	Disciplinas de Formação Profissional Específica	-	-	16	240
				16	240
<b>12ª Série</b>					
TEXX	Trabalho de Conclusão de Curso II (ORIENTAÇÃO): 150h				

*Total Geral*

3.240



## **ANEXO II - PLANO DE ADAPTAÇÃO CURRICULAR**

### **ANEXO III - 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 para EE” e assim por diante.**