



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 38/2012/CONEPE

Aprova as alterações no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica e dá outras providências.

O CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO da Universidade Federal de Sergipe, no uso de suas atribuições legais e,

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

CONSIDERANDO a Resolução nº 38/2005/CONEPE, de 25 de outubro de 2005, que aprova as normas que disciplinam o Programa de Monitoria da UFS.

CONSIDERANDO a Resolução nº 21, de 17 de abril de 2009, que regulamenta o Plano de Reestruturação e Expansão da Universidade Federal de Sergipe – REUNI-UFS.

CONSIDERANDO a Resolução nº 84/2009/CONEPE, que inclui a disciplina Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, como obrigatória no currículo dos cursos de Licenciatura e de Fonoaudiologia, e como optativa para todos os outros cursos da UFS;

CONSIDERANDO a Resolução nº 5/2010/CONEPE, de 22 de março de 2010, que substitui a Res. nº 08/01/CONEP e aprova a criação da Central de Estágio.

CONSIDERANDO o currículo como um processo de construção visando propiciar experiências que possibilitem a compreensão das mudanças sociais e dos problemas delas decorrentes;

CONSIDERANDO que toda proposta curricular é uma construção social historicizada, dependente de numerosas condições, conflitos e interesses;

CONSIDERANDO o parecer do Relator **Consº ANTONIO CARVALHO DA PÁIXÃO**, ao analisar o processo nº 3240/12-74;

CONSIDERANDO ainda, a decisão unânime deste conselho, em Reunião Ordinária, hoje realizada,

R E S O L V E

Art. 1º Aprovar as alterações no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica, que tem o código 145, funciona no turno matutino e do qual resulta o grau de bacharel em Engenheiro Eletricista.

Art. 2º O curso tem como objetivos:

I. Geral: formar profissionais, habilitados em Eletrotécnica, com sólida formação técnico-científica e profissional de forma interdisciplinar, que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias na área elétrica, e especialmente na eletrotécnica, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, de modo a atender às demandas da sociedade.

II. Específicos:

- a) possibilitar uma formação interdisciplinar, que proporcione ao graduando o entendimento da Ciência Elétrica e das oportunidades de aplicação destes conhecimentos no projeto e execução de dispositivos e sistemas de interesse prático da indústria elétrica, e mais especialmente na eletrotécnica;
- b) proporcionar uma formação especializada que habilite o graduando ao exercício profissional em área específica da Engenharia Elétrica através de disciplinas de especialização, estágios profissionais e confecção e defesa da monografia;
- c) identificar, formular e buscar soluções para problemas científicos, experimentais e teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso de instrumentos laboratoriais, computacionais ou matemáticos adequados;
- d) utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos de engenharia, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- e) propiciar o desenvolvimento da cidadania por meio do conhecimento, uso e produção histórica dos direitos e deveres do cidadão;
- f) desenvolver a capacidade de solucionar problemas, liderar, tomar decisões e adaptar-se a novas situações, e,
- g) discutir a realidade sócio econômica para adotar uma postura crítica construtiva na prática profissional.

Art. 3º Como perfil, o Engenheiro Eletricista deverá:

- I. ter formação básica e profissionalizante geral sólida, que lhe permita ascender às novas teorias e tecnologias que surjam e ser capaz de aplicá-las na solução de problemas da Engenharia Elétrica;
- II. ter visão crítica e capacidade de identificar problemas que se apresentem na sociedade no contexto de sua formação;
- III. ser capaz de estudar, pesquisar, analisar e avaliar problemas de forma crítica e criativa, planejar e elaborar projetos, realizar experimentos e ensaios, propor soluções técnicas e dirigi-las ou executá-las, integrando conhecimentos nas diversas áreas de sua formação;
- IV. ser capaz de comunicar-se de forma oral ou escrita e de trabalhar em grupo, integrando e gerenciando recursos humanos de diferentes competências em torno de uma mesma atividade fim, e,
- V. agir de forma responsável e ética, tanto no contexto social, quanto no contexto político e ambiental.

Art. 4º As competências e habilidades a serem adquiridas pelo Engenheiro Eletricista, ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares e complementares do curso, são, dentre outras:

- I. supervisão, coordenação e orientação técnica;
- II. estudo, planejamento, projeto e especificação;
- III. estudo de viabilidade técnico-econômica;
- IV. assistência, assessoria e consultoria;
- V. direção de obra e serviço técnico;
- VI. vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- VII. desempenho de cargo e função técnica;
- VIII. pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica, extensão;
- IX. elaboração de orçamento;
- X. padronização, mensuração e controle de qualidade;
- XI. execução de obra e serviço técnico;
- XII. fiscalização de obra e serviço técnico;
- XIII. produção técnica e especializada;
- XIV. condução de trabalho técnico;
- XV. condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- XVI. execução de instalação, montagem e reparo;
- XVII. operação e manutenção de equipamento e instalação, e,
- XVIII. execução de desenho técnico.

Art. 5º O curso terá ingresso único no segundo semestre letivo correspondente à aprovação no Processo Seletivo do Vestibular, sendo ofertadas anualmente 50 (cinquenta) vagas, para o período matutino.

Parágrafo Único: Os pesos definidos para as provas do processo seletivo são os seguintes: Português 4 (quatro), Matemática 4 (quatro), Geografia 1 (um), Física 4 (quatro), Biologia 1 (um), Língua Estrangeira 1 (um), Química 3 (três), História 1 (um).

Art. 6º O curso será ministrado com a carga horária mínima de 3.810 (três mil, oitocentas e dez) horas, que equivalem a 254 (duzentos e cinquenta e quatro) créditos, dos quais 230 (duzentos e trinta) são obrigatórios, 20 (vinte) optativos e 4 (quatro) de atividades complementares.

Parágrafo Único: O aluno poderá cursar um máximo de 32 (trinta e dois) créditos por semestre e um mínimo de 17 (dezesete) créditos por semestre, respeitando-se o que define a Resolução CNE/CES 2, de 18 de junho de 2007.

Art. 7º A estrutura curricular do curso está organizada nos seguintes núcleos, conforme consta do Anexo I da presente Resolução:

- I. Núcleo de Conteúdos de Formação Básica;
- II. Núcleo de Conteúdos Profissionais;
- III. Núcleo de Conteúdos Específicos;
- IV. Núcleo de Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso, e,
- V. Núcleo de Conteúdos Complementares.

Art. 8º O currículo pleno do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica é formado por um currículo geral, um currículo padrão e por um currículo complementar, conforme definido nos Anexos I, II e III da presente Resolução.

Parágrafo Único: Do ementário do curso consta as ementas das disciplinas, conforme definido no Anexo IV da presente Resolução.

Art. 9º O Estágio Curricular Obrigatório será desenvolvido através do Estágio Supervisionado em Engenharia Elétrica I, correspondendo a um total de 24 (vinte e quatro) créditos, conforme definido nas normas no Anexo V da presente Resolução.

§ 1º Para o estágio curricular obrigatório deverá ser computado, na carga horária do professor orientador, apenas 30 horas, destinadas à orientação.

§ 2º Quando se tratar de estágio curricular obrigatório, a carga horária que deverá constar do conjunto sugestão será de 30 (trinta) horas, as demais corresponderão às atividades extrassala, integralizando a carga horária total prevista no Projeto Pedagógico.

Art. 10. Os alunos do curso deverão, obrigatoriamente, realizar um Trabalho de Conclusão de Curso como atividade de síntese e integração de conhecimento, conforme definido nas normas do Anexo VI da presente Resolução.

§ 1º Para o Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser computado, na carga horária do professor orientador, apenas 30 horas, destinadas à orientação.

§ 2º Quando se tratar de Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II a carga horária que deverá constar do conjunto sugestão será de 30 (trinta) horas, as demais corresponderão às atividades extrassala, integralizando a carga horária total prevista no Projeto Pedagógico.

Art. 11. Serão aceitas como atividades complementares as definidas no anexo VII.

Art. 12. A monitoria é contemplada com créditos optativos pela legislação vigente desta Universidade e regida por legislação específica do Programa de Monitoria.

Art. 13. Todos os alunos matriculados no Curso 145, exceto os formandos dos dois primeiros semestres de implantação desta Resolução, deverão ser adaptados ao novo currículo de acordo com o que dispõe o parágrafo 1º do artigo 57 do Regimento Geral da UFS.

§1º A análise dos históricos escolares, para efeito de adaptação curricular, será feita pelo Colegiado do Curso, reservando-se ao mesmo o direito de decidir sobre a suspensão temporária de pré-requisitos na matrícula dos dois primeiros semestres letivos de implementação desta Resolução.

§2º Ao aluno que tiver cursado disciplinas para as quais foram alterados os pré-requisitos, serão assegurados créditos sobre aquelas disciplinas, ainda que não tenha cursado o(s) novo(s) pré-requisito(s).

§3º No processo de adaptação curricular, o aluno terá direito às novas disciplinas equivalentes, mesmo que não disponha do(s) pré-requisito(s) exigido(s) para as mesmas.

§4º Os casos específicos de adaptação curricular serão decididos pelo Colegiado do Curso.

§5º Será garantido aos alunos o prazo de 120 (cento e vinte) dias, após tomarem ciência da adaptação curricular, para entrarem com recurso junto ao Colegiado do Curso.

§6º Os alunos matriculados no curso, que fizeram disciplinas cujos pré-requisitos foram alterados farão jus aos mesmos sem a necessidade de cursá-los.

Art. 14. A coordenação didático-pedagógica, bem como a avaliação e o acompanhamento sistemático do curso caberá ao Colegiado do Curso.

Parágrafo Único: O Colegiado do Curso promoverá a avaliação, autoavaliação e acompanhamento sistemático do curso mediante a realização de reuniões, após o término do período letivo e da aplicação e análise dos formulários de avaliação docente preenchidos pelo discente.

Art. 15. O curso está alocado no Departamento de Engenharia Elétrica da UFS.

Art. 16. Os casos omissos não previstos nesta Resolução serão decididos pelo Colegiado do Curso.

Art. 17. Esta Resolução entra em vigor no segundo semestre de 2012, revogam-se as disposições em contrário e em especial a Res. nº 64/2008/CONEPE.

Sala das Sessões, 27 de abril de 2012.

**REITOR Prof. Dr. Josué Modesto dos Passos Subrinho
PRESIDENTE**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 38/2012/CONEPE

ANEXO I

ESTRUTURA CURRICULAR GERAL DO CURSO DE GRADUAÇÃO ENGENHARIA ELÉTRICA

1. DA COMPOSIÇÃO CURRICULAR

A composição curricular do Curso está apoiada nos seguintes núcleos: Núcleo de Conteúdos Básicos, Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, Núcleo de Conteúdos Específicos, Núcleo de Estágio e Trabalho de Conclusão de Curso e Núcleo de Conteúdos Complementares. Os quadros a seguir são representativos das disciplinas que compõem os Núcleos.

O quadro 01 é representativo das disciplinas que compõem o Núcleo de Conteúdos Básicos correspondendo a um total de 37,8% dos créditos do curso.

Quadro 01 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos de Formação Básica

| ÁREA DE CONHECIMENTO | DISCIPLINAS | CR | CH |
|--|--------------------------------------|-----------|-----------|
| Metodologia Científica e Tecnológica | Metodologia e Comunicação Científica | 02 | 30 |
| Comunicação e Expressão | Inglês Instrumental | 04 | 60 |
| Informática | Programação Imperativa | 06 | 90 |
| Expressão Gráfica | Desenho Técnico | 04 | 60 |
| Matemática | Cálculo I | 06 | 90 |
| | Cálculo II | 06 | 90 |
| | Cálculo III | 04 | 60 |
| | Cálculo IV | 06 | 90 |
| | Vetores e Geometria Analítica | 04 | 60 |
| | Álgebra Linear I | 04 | 60 |
| Física | Física A | 04 | 60 |
| | Laboratório de Física A | 02 | 30 |
| | Física B | 04 | 60 |
| | Laboratório de Física B | 02 | 30 |
| | Física C | 04 | 60 |
| | Laboratório de Física C | 02 | 30 |
| Fenômenos de Transporte | Fenômenos de Transporte I | 04 | 60 |
| Mecânica dos Sólidos | Resistência dos Materiais | 04 | 60 |
| Eleticidade Aplicada | Introdução à Engenharia Elétrica | 02 | 30 |
| Química | Química I | 04 | 60 |
| Ciências e Tecnologia dos Materiais | Materiais Elétricos | 04 | 60 |
| Administração | Administração de Empresa | 04 | 60 |
| Economia | Fundamentos de Economia | 04 | 60 |
| Ciências do Ambiente | Ecologia e Controle da Poluição | 04 | 60 |
| Humanidade, Ciências Sociais e Cidadania | Legislação e Ética Profissional | 02 | 30 |

O quadro 02 é representativo das disciplinas que comporão o Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes correspondendo a um total de 27,6% dos créditos do curso.

Quadro 02 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionais

| ÁREA DE CONHECIMENTO | DISCIPLINAS | CR | CH |
|--|------------------------------|----|----|
| Circuitos Elétricos | Circuitos Elétricos I | 06 | 90 |
| | Circuitos Elétricos II | 04 | 60 |
| | Instalações Elétricas | 04 | 60 |
| Circuitos Lógicos | Circuitos Digitais | 06 | 90 |
| Controle de Sistemas Dinâmicos | Controle | 06 | 90 |
| Conversão de Energia | Conversão de Energia | 04 | 60 |
| Eletromagnetismo | Eletromagnetismo | 04 | 60 |
| Eletrônica Analógica e Digital | Eletrônica I | 06 | 90 |
| | Eletrônica de Potência | 04 | 60 |
| Instrumentação | Introdução à Instrumentação | 02 | 30 |
| Métodos Numéricos | Cálculo Numérico I | 04 | 60 |
| Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas | Análise de Sistemas Lineares | 04 | 60 |
| | Modelagem e Simulação | 04 | 60 |
| | Probabilidade | 04 | 60 |
| Telecomunicações | Princípios de Comunicações | 04 | 60 |
| | Redes de Comunicações | 04 | 60 |

O quadro 03 é representativo das disciplinas que comporão o Núcleo de Conteúdos Específicos correspondendo a um total de 11,0 % dos créditos do curso.

Quadro 03 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Específicos

| ÁREA DE CONHECIMENTO | DISCIPLINAS | CR. | C.H |
|----------------------|---|-----|-----|
| Eletrotécnica | Geração de Energia Elétrica | 04 | 60 |
| | Sistemas Elétricos de Potência I | 04 | 60 |
| | Sistemas Elétricos de Potência II | 04 | 60 |
| | Proteção de Sistemas Elétricos | 04 | 60 |
| | Distribuição de Energia Elétrica | 04 | 60 |
| | Operação e Controle de Sistemas de Potência | 04 | 60 |
| | Máquinas Elétricas | 04 | 60 |

O quadro 04 é representativo das disciplinas que comporão o Núcleo de Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso correspondendo a um total de 14,2 % dos créditos do curso.

O Estágio Curricular Obrigatório acontecerá sob a forma de atividades em empresas, unidades industriais ou instituições de pesquisa e de desenvolvimento relacionadas com a formação obtida no curso. O Trabalho de Conclusão de Curso será realizado sob orientação e supervisão de professor, que envolva os conhecimentos adquiridos e que abranja, possivelmente, conteúdo complementar ao currículo do curso.

Quadro 04 – Disciplinas do Núcleo de Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso

| ÁREA DE CONHECIMENTO | DISCIPLINAS | CR. | C.H |
|----------------------|---|-----|-----|
| Engenharia Elétrica | Estágio Supervisionado em Engenharia Elétrica I | 24 | 360 |
| | Trabalho de Conclusão de Curso I | 04 | 60 |
| | Trabalho de Conclusão de Curso II | 08 | 120 |

Quadro 05 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Complementares:

O quadro 05 é representativo das disciplinas que comporão o Núcleo de Conteúdos Complementares correspondendo a um total de 7,8% dos créditos do curso.

| DISCIPLINA | CR | CH |
|---|---------|---------|
| Tópicos Especiais em Engenharia Elétrica | A fixar | A fixar |
| Tópicos Especiais em Circuitos Elétricos | A fixar | A fixar |
| Instrumentação Eletrônica | 04 | 60 |
| Eletrônica Aplicada | 04 | 60 |
| Circuitos para Comunicações | 04 | 60 |
| Tópicos Especiais em Eletrônica | A fixar | A fixar |
| Sistemas Elétricos de Potência | 04 | 60 |
| Equipamentos Elétricos | 04 | 60 |
| Técnicas de Medição | 04 | 60 |
| Automação de Sistemas de Potência | 04 | 60 |
| Gerenciamento de Energia | 04 | 60 |
| Centrais Hidrelétricas | 04 | 60 |
| Automação de Sistemas de Potência | 04 | 60 |
| Tópicos Especiais em Eletrotécnica | A fixar | A fixar |
| Microcontroladores | 06 | 90 |
| Sistemas Digitais | 04 | 60 |
| Projeto Lógico de Processadores | 06 | 90 |
| Tópicos Especiais em Sistemas Digitais | A fixar | A fixar |
| Controle de Sistemas Discretos | 04 | 60 |
| Automação Industrial | 04 | 60 |
| Processamento Digital de Sinais | 04 | 60 |
| Reconhecimento de Padrões | 04 | 60 |
| Tópicos Especiais em Automação e Controle | A fixar | A fixar |
| Controle de Processos | 04 | 60 |
| Comunicações Digitais | 06 | 90 |
| Antenas e Propagação | 04 | 60 |
| Comunicações Óticas | 04 | 60 |
| Comunicações Móveis | 04 | 60 |
| Microondas | 04 | 60 |
| Ondas Eletromagnéticas | 04 | 60 |
| Sistemas de Comunicação | 04 | 60 |
| Teoria da Informação e Codificação | 04 | 60 |
| Tópicos Especiais em Telecomunicações | A fixar | A fixar |
| Eletrônica II | 06 | 90 |
| Robótica | 04 | 60 |
| Controle de Sistemas Não Lineares | 04 | 60 |
| Higiene e Segurança do Trabalho | 04 | 60 |
| Programação Orientada a Objetos | 04 | 60 |
| Fundamentos da Engenharia Biomédica | 04 | 60 |
| Álgebra Linear II | 04 | 60 |
| Equações Diferenciais Parciais | 06 | 90 |
| Variáveis Complexas | 06 | 90 |
| Língua Brasileira de Sinais | 04 | 60 |
| Psicologia Geral | 04 | 60 |

Obs.: Os créditos das Atividades Complementares correspondem a um total de 1,6% dos créditos do curso



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 38/2012/CONEPE

ANEXO II

ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

Duração: de 5 a 7½ anos

Créditos Obrigatórios: 230

Carga Horária: 3.810 horas

Créditos por semestre: Mínimo: 17

Créditos Optativos: 20

Atividades Complementares: 04

Médio: 26 **Máximo:** 32

| CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH | PEL | PRÉ-REQUISITO |
|--------------------------|----------------------------------|-----------|------------|------------|----------------------|
| PRIMEIRO SEMESTRE | | | | | |
| 101251 | Desenho Técnico | 04 | 60 | 2.02.0 | – |
| 105131 | Cálculo I | 06 | 90 | 5.01.0 | – |
| 105134 | Vetores e Geometria Analítica | 04 | 60 | 3.01.0 | – |
| 106201 | Química I | 04 | 60 | 4.00.0 | – |
| 107109 | Introdução à Engenharia Elétrica | 02 | 30 | 2.00.0 | – |
| 303131 | Fundamentos de Economia | 04 | 60 | 4.00.0 | – |
| 404849 | Inglês Instrumental | 04 | 60 | 2.02.0 | – |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 28 | 420 | | |
| SEGUNDO SEMESTRE | | | | | |
| 101201 | Resistência dos Materiais | 04 | 60 | 2.02.0 | (PRO) 105131-105134 |
| 103402 | Programação Imperativa | 06 | 90 | 2.02.2 | – |
| 104518 | Física A | 04 | 60 | 4.00.0 | (PRO) 105131-105134 |
| 104522 | Laboratório de Física A | 02 | 30 | 0.00.2 | (PRO) 105131-105134 |
| 105132 | Cálculo II | 06 | 90 | 5.01.0 | (PRO) 105131-105134 |
| 105152 | Álgebra Linear I | 04 | 60 | 4.00.0 | (PRO) 105134 |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 26 | 390 | | |
| TERCEIRO SEMESTRE | | | | | |
| 104519 | Física B | 04 | 60 | 4.00.0 | (PRO) 104518 |
| 104523 | Laboratório de Física B | 02 | 30 | 0.00.2 | (PRO) 104518-104522 |
| 105133 | Cálculo III | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 105132 |
| 105143 | Cálculo IV | 06 | 90 | 5.01.0 | (PRO) 105132 |
| 107151 | Circuitos Digitais* | 06 | 90 | 4.00.2 | – |
| 105171 | Cálculo Numérico I | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 103402** |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 26 | 390 | | |
| QUARTO SEMESTRE | | | | | |
| 102226 | Fenômenos de Transporte I | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 105133-105143 |
| 104521 | Física C | 04 | 60 | 4.00.0 | (PRO) 104519 |
| 104524 | Laboratório de Física C | 02 | 30 | 0.00.2 | (PRO) 104519-104523 |
| 107103 | Análise de Sistemas Lineares | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 105133-105143 |
| 107111 | Circuitos Elétricos I* | 06 | 90 | 4.01.1 | (PRO) 105143-104519 |
| 107117 | Introdução à Instrumentação* | 02 | 30 | 1.00.1 | (PRO) 104519 |
| 107212 | Probabilidade | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 105132 |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 26 | 390 | | |

| CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH | PEL | PRÉ-REQUISITO |
|--------------------------|---|-----------|------------|------------|---------------------------------|
| QUINTO SEMESTRE | | | | | |
| 107112 | Circuitos Elétricos II | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107111 |
| 107113 | Eletromagnetismo | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 104521 |
| 301115 | Administração de Empresa | 04 | 60 | 2.02.0 | - |
| 107183 | Princípios de Comunicações* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107212-107103 |
| 107210 | Modelagem e Simulação* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107212 -107103 |
| 107221 | Eletrônica I* | 06 | 90 | 3.01.2 | (PRO) 107111-107117 |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 26 | 390 | | |
| SEXTO SEMESTRE | | | | | |
| 107118 | Materiais Elétricos | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107111 |
| 107134 | Instalações Elétricas* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107112 |
| 107141 | Distribuição de Energia Elétrica* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107112 |
| 107184 | Redes de Comunicações | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107183 |
| 107233 | Conversão de Energia* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107112-107113 |
| 107242 | Controle* | 06 | 90 | 4.01.1 | (PRO) 107210 |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 26 | 390 | | |
| SÉTIMO SEMESTRE | | | | | |
| 107105 | Metodologia e Comunicação Científica* | 02 | 30 | 2.00.0 | - |
| 107130 | Geração de Energia Elétrica* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107233 |
| 107224 | Eletrônica de Potência* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107221 |
| 107234 | Sistemas Elétricos de Potência I* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107112 |
| 107235 | Operação e Controle de Sistemas de Potência* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107242 |
| 102241 | Ecologia e Controle da Poluição | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 100 créditos obrigatórios |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 22 | 330 | | |
| OITAVO SEMESTRE | | | | | |
| 107107 | Legislação e Ética Profissional | 02 | 30 | 2.00.0 | (PRO) 180 créditos obrigatórios |
| 107133 | Máquinas Elétricas* | 04 | 60 | 3.00.1 | (PRO) 107233 |
| 107149 | Proteção de Sistemas Elétricos* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107234 |
| 107202 | Trabalho de Conclusão de Curso I | 04 | 60 | 0.00.4 | (PRO) 180 créditos obrigatórios |
| 107236 | Sistemas Elétricos de Potência II* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107234 |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 18 | 270 | | |
| NONO SEMESTRE | | | | | |
| 107203 | Trabalho de Conclusão de Curso II | 08 | 120 | 0.00.8 | (PRO) 107202 |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 08 | 120 | | |
| DÉCIMO SEMESTRE | | | | | |
| 107193 | Estágio Supervisionado em Engenharia Elétrica I | 24 | 360 | 0.00.24 | (PRO) 180 créditos obrigatórios |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | 24 | 360 | | |

Obs: Para integralização do currículo o aluno deverá cumprir, ainda, carga horária de 60 (sessenta) horas relativas às atividades complementares e 300 (trezentas) horas relativas às disciplinas optativas.

Legenda: (*) Disciplinas eminentemente práticas.

(**) Pré-requisito específico para bacharelado.

PRO: Pré-requisito obrigatório.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO

RESOLUÇÃO Nº 38/2012/CONEPE

ANEXO III

**ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA ELÉTRICA**

| CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH | PEL | PRÉ-REQ. |
|---------------|---|-----------|-----------|------------|--------------------------|
| 107108 | Tópicos Especiais em Engenharia Elétrica | A fixar | A fixar | A fixar | A fixar |
| 107116 | Tópicos Especiais em Circuitos Elétricos | A fixar | A fixar | A fixar | A fixar |
| 107125 | Instrumentação Eletrônica* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107221 |
| 107126 | Eletrônica Aplicada* | 04 | 60 | 3.00.1 | (PRO) 107222 |
| 107128 | Circuitos para Comunicações | 04 | 60 | 3.00.1 | (PRO) 107183 - 107222 |
| 107129 | Tópicos Especiais em Eletrônica | A fixar | A fixar | A fixar | A fixar |
| 107135 | Sistemas Elétricos de Potência | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107112 |
| 107136 | Equipamentos Elétricos | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107118 |
| 107139 | Técnicas de Medição | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107112 |
| 107140 | Automação de Sistemas de Potência | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107164 |
| 107142 | Gerenciamento de Energia | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107112 |
| 107144 | Centrais Hidrelétricas | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107233 |
| 107146 | Tópicos Especiais em Eletrotécnica | A fixar | A fixar | A fixar | A fixar |
| 107150 | Projeto Lógico de Processadores | 06 | 90 | 4.01.1 | (PRO) 107152-107153 |
| 107152 | Microcontroladores* | 06 | 90 | 4.00.2 | (PRO) 107125-107151 |
| 107153 | Sistemas Digitais* | 04 | 60 | 3.00.1 | (PRO) 107151 |
| 107155 | Tópicos Especiais em Sistemas Digitais | A fixar | A fixar | A fixar | A fixar |
| 107160 | Controle de Sistemas Discretos* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107242 |
| 107164 | Automação Industrial* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107242 - 107151 |
| 107166 | Processamento Digital de Sinais* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107103 |
| 107167 | Reconhecimento de Padrões* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107166 |
| 107168 | Tópicos Especiais em Automação e Controle | A fixar | A fixar | A fixar | A fixar |
| 107169 | Controle de Processos* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107242 |
| 107170 | Sistemas de Comunicação | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107183 |
| 107172 | Comunicações Digitais | 06 | 90 | 4.01.1 | (PRO) 107182 |
| 107173 | Antenas e Propagação | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107177 |
| 107174 | Comunicações Óticas | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107113 |
| 107175 | Comunicações Móveis* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO)107183 |
| 107176 | Microondas | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107177 |
| 107177 | Ondas Eletromagnéticas | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107113 |
| 107179 | Teoria da Informação e Codificação* | 04 | 60 | 3.00.1 | (PRO) 107183 |
| 107181 | Tópicos Especiais em Telecomunicações | A fixar | A fixar | A fixar | A fixar |
| 107182 | Comunicações Analógicas | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107212- 107103 |
| 107222 | Eletrônica II | 06 | 90 | 3.01.2 | (PRO) 107221 |
| 107240 | Robótica* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107242 |
| 107241 | Controle de Sistemas Não Lineares* | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 107242 |
| 102242 | Higiene e Segurança do Trabalho | 04 | 60 | 3.01.0 | (PRO) 100 créd. |
| 103403 | Programação Orientada a Objetos | 04 | 60 | 1.01.2 | (PRO) 103402 |

| CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH | PEL | PRÉ-REQ. |
|---------------|-------------------------------------|-----------|-----------|------------|-----------------|
| 104609 | Fundamentos da Engenharia Biomédica | 04 | 60 | 2.00.2 | (PRO) 104524 |
| 105137 | Equações Diferenciais Parciais | 06 | 90 | 5.01.0 | (PRO) 105143** |
| 105139 | Variáveis Complexas | 06 | 90 | 5.01.0 | (PRO) 105133 |
| 105153 | Álgebra Linear II | 04 | 60 | 4.00.0 | (PRO) 105152 |
| 401355 | Língua Brasileira de Sinais | 04 | 60 | 3.01.0 | – |
| 406211 | Psicologia Geral | 04 | 60 | 4.00.2 | – |
| | | | | | |

Obs: (**) Pré-requisito específico para bacharelado.

(*) Disciplinas eminentemente práticas.

PRO: Pré-requisito obrigatório.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 38/2012/CONEPE

ANEXO IV

EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO

107103 - Análises de Sistemas Lineares

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 105133-105143 PRO

Ementa: Modelagem de sinais e sistemas. Função impulso, resposta ao impulso, convolução. Ortogonalidade entre sinais. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Introdução à transformada de Fourier discreta. Transformada de Laplace. Introdução à transformada Z. Representação e análise de sistemas no espaço de estados.

107105 - Metodologia e Comunicação Científica

Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Introdução à história e filosofia da ciência. Elementos constitutivos da pesquisa. Pesquisa quantitativa e qualitativa. Redação, submissão e apresentação de trabalhos científicos.

107107 - Legislação e Ética Profissional

Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: 180 créditos PRO

Ementa: O sistema CONFEA/CREA: registro profissional. Outras entidades de classe. Ética na engenharia. Legislação profissional.

107109 - Introdução à Engenharia Elétrica

Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Apresentação do curso de Engenharia Elétrica, de suas instalações e do seu projeto pedagógico. Sistema acadêmico da UFS. Competências, formação, áreas de atuação, ética e órgãos fiscalizadores da Engenharia Elétrica. Visitas técnicas.

107111 - Circuitos Elétricos I

Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.01.1 Pré-requisito: 105143-104519 PRO

Ementa: Elementos básicos de circuitos: elementos lineares e não-lineares, lineares por partes, invariantes e variantes no tempo. Representação e análise no domínio do tempo de circuitos lineares de primeira e segunda ordem e técnicas de simplificação: teoremas e métodos de análise, resposta livre, resposta forçada, resposta completa em regime permanente, resposta ao degrau, resposta ao impulso, resposta à entrada retangular, resposta à entrada senoidal. Representação e análise no domínio da frequência de circuitos lineares em regime permanente senoidal utilizando transformada de Laplace.

107112 - Circuitos Elétricos II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107111 PRO

Ementa: Representação por fasores. Impedância. Potência ativa e reativa. Redes polifásicas. Circuitos magnéticos. Quadripolos. Redes elétricas e teoremas. Teoria de grafos.

107113 - Eletromagnetismo

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 104521PRO

Ementa: Campos eletrostático no espaço livre e nos materiais: lei de Coulomb, lei de Gauss, potencial elétrico, densidade de energia, materiais condutores, materiais dielétricos, equação de Poisson e de Laplace, condição de contorno. Campos magnetostáticos: lei de Biot-Savart, densidade de fluxo magnético, lei de Ampere, lei de Faraday, potencial magnético, forças e torques, polarização magnética, ferromagnetismo, condição de contorno.

107117 - Introdução à Instrumentação**Cr: 02 CH: 30 PEL: 1.00.1 Pré-requisito: 104519 PRO****Ementa:** Osciloscópio. Galvanômetro. Ponte de Wheatstone. Multímetro digital e analógico. Erro em medições. Medição de parâmetros em circuitos resistivos, RC, RL e RLC.**107118 - Materiais Elétricos****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107111 PRO****Ementa:** Introdução aos estados de cristais. Modelos de condutividade elétrica. Propriedades gerais dos materiais elétricos: elétrica, óptica, magnética. Materiais condutores, isolantes, dielétricos, ópticos, magnéticos, semicondutores e supercondutores. Origem, obtenção e aplicação das ligas. Rigidez dielétrica, distribuição de tensões. Materiais elétricos utilizados em sensores e transdutores. Materiais elétricos em sistemas de iluminação. Materiais elétricos em distribuição de energia elétrica de baixa tensão e alta tensão. Materiais elétricos em sistemas de controle e proteção de motores, geradores e transformadores. Funções estruturais e mecânicas dos materiais elétricos.**107130 - Geração de Energia Elétrica****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107233 PRO****Ementa:** Geração de energia elétrica e desenvolvimento sustentável. Centrais hidrelétricas e termelétricas. Geração de eletricidade. Sistemas solares, eólicos e híbridos. Energia dos oceanos. Células a combustível. Aspectos técnicos e econômicos da integração da geração distribuída aos sistemas elétricos de potência.**107133 - Máquinas Elétricas****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: 107233 PRO****Ementa:** Aspectos construtivos e representação a dois eixos. Máquinas síncronas: estudo em regime permanente das estruturas a rotores liso e saliente, características funcionais e ensaios. Máquinas assíncronas: escorregamento, modos de funcionamento, rotores típicos e aplicações. Máquinas de corrente contínua: comutação, características operacionais e aplicações típicas.**107134 - Instalações Elétricas****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107112 PRO****Ementa:** Introdução às instalações e normas técnicas. Luminotécnica. Projeto de instalações elétricas prediais. Aterramento. Partida, proteção e controle de motores. Dimensionamento de quadros de proteção. Projeto de instalações elétricas industriais. Medidores de energia elétrica. Tarifação de energia elétrica.**107141 - Distribuição de Energia Elétrica****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107112 PRO****Ementa:** Configurações de rede de distribuição. Subestações. Cargas: características, previsão e modelos. Fluxo de carga monofásico e trifásico em sistemas radiais ou com poucas malhas. Perdas de energia em alimentadores. Bancos de capacitores fixos e automáticos: localização, dimensionamento e controle. Transformadores de distribuição e reguladores de tensão.**107149 - Proteção de Sistemas Elétricos****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107234 PRO****Ementa:** Proteção de sistemas elétricos: filosofia, proteção de linhas de transmissão, de transformadores e de geradores. Fundamentos e filosofias de Proteção de Sistemas Elétricos, ferramentas matemáticas básicas para tratamento do sistema elétrico, relés e aplicações de proteção de componentes e de caráter sistêmico. Transmissão em corrente contínua.**107151 - Circuitos Digitais****Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.00.2 Pré-requisito: -****Ementa:** Sistemas de numeração e códigos. Funções lógicas básicas. Álgebra booleana. Técnicas de simplificação. Circuitos lógicos combinatórios. Circuitos lógicos sequenciais. Máquinas de estado.**107183 - Princípios de Comunicações****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107212 PRO/107103-PRO****Ementa:** Processos estocásticos, correlação e densidade espectral de potência. Modulação em amplitude. Modulação angular. Desempenho na presença de ruído. Transmissão de sinais digitais em banda básica.

107184 - Redes de Comunicações**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107183 PRO****Ementa:** Modelos de redes: OSI, internet e redes industriais. Camada física. Camada de enlace de dados. Camada de rede. Camada de transporte. Camada de aplicação. Criptografia e segurança de redes.**107193 - Estágio Supervisionado em Engenharia Elétrica I****Cr: 24 CH: 360 PEL: 0.00.24 Pré-requisito: 180 créditos PRO****Ementa:** Estágio curricular supervisionado do curso de Engenharia Elétrica sob a forma de atividades em unidades industriais, empresas de engenharia ou instituições de pesquisa.**107202 - Trabalho de Conclusão de Curso I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 180 créditos PRO****Ementa:** O aluno deverá desenvolver, sob orientação e supervisão de professores ou de um profissional especialista da área escolhida (aprovado pelo COLENE), um trabalho de síntese teórica ou projeto aplicativo que envolva os conhecimentos adquiridos e que abranja conteúdo complementar ao currículo do curso.**107203 - Trabalho de Conclusão de Curso II****Cr: 08 CH: 120 PEL: 0.00.8 Pré-requisito: 107202 PRO****Ementa:** O aluno deverá desenvolver, sob orientação e supervisão de professores ou de um profissional especialista da área escolhida (aprovado pelo COLENE), um trabalho de síntese teórica ou projeto aplicativo que envolva os conhecimentos adquiridos e que abranja conteúdo complementar ao currículo do curso.**107210 - Modelagem e Simulação****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107212 - 107103 PRO****Ementa:** Modelagem empírica estática por minimização de erro quadrático, pseudo-inversão, modelagem de fenômenos dinâmicos e determinísticos usando equações diferenciais e variáveis de estado, técnicas de integração numérica, modelagem de fenômenos estocásticos, geradores de números pseudo-aleatórios, métodos de monte-carlo, implementação computacional de modelos.**107212 - Probabilidade****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 105132 PRO****Ementa:** Conceitos básicos de probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Funções e transformações de variáveis aleatórias. Vetores aleatórios. Lei fraca dos grandes números. Teorema central do limite.**107221 - Eletrônica I****Cr: 06 CH: 90 PEL: 3.01.2 Pré-requisito: 107111-107117 PRO****Ementa:** Introdução aos semicondutores. A junção PN. Diodos. Fontes de alimentação. Transistores bipolares. Transistores de efeito de campo. Configurações de amplificadores com transistores bipolares e de efeito de campo. O transistor como chave. Amplificadores operacionais. Resposta em frequência. Práticas de laboratório.**107224 - Eletrônica de Potência****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107221 PRO****Ementa:** Introdução à eletrônica de potência e suas aplicações. Características e princípios de operação de dispositivos semicondutores de potência. Tipos de comutação. Conversores estáticos de potência. Considerações de projeto: proteção de dispositivos, circuitos de comando e dissipação de calor. Projetos aplicativos.**107233 - Conversão de Energia****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107112 PRO/107113-PRO****Ementa:** Circuitos magnéticos. Transformadores. Princípios de conversão eletromecânica de energia.

107234 - Sistemas Elétricos de Potência I**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107112 PRO****Ementa:** Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados. Representação de sistemas elétricos. Modelagem de máquinas síncronas, transformadores e linhas de transmissão. Análise de sistemas elétricos de potência usando computador digital.**107235 - Operação e Controle de Sistemas de Potência****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107242 PRO****Ementa:** Fluxo de Potência. Cálculo de perdas. Técnicas de otimização. Fluxo de potência ótimo. Operação em tempo real de sistemas de energia elétrica. Modelagem em tempo real de sistemas de energia elétrica.**107236 - Sistemas Elétricos de Potência II****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107234 PRO****Ementa:** Modelagem de sistemas elétricos. Valores por unidade. Componentes simétricos. Curto-circuito: curto-circuito trifásico simétrico; curto-circuito assimétrico. Estabilidade de sistemas elétricos.**107242 - Controle****Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.01.1 Pré-requisito: 107210PRO****Ementa:** Introdução aos sistemas de controle. Modelagem de sistemas mecânicos, elétricos e mistos. Representações dos sistemas no domínio de Laplace e através de variáveis de estado. Simulação numérica dos modelos. Realimentação, ações de controle, compensação e análise de estabilidade. Noções de sistemas não lineares e linearização.**DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS POR OUTROS NÚCLEOS/DEPARTAMENTOS****101201 - Resistência dos Materiais****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 105131-105134 PRO****Ementa:** Estática. Equilíbrio. Esforços internos. Centro de gravidade e momento de inércia. Tração e compressão; Lei de Hooke. Flexão pura. Cisalhamento. Flexão composta. Torção.**101251 - Desenho Técnico****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Introdução ao desenho. Instrumentos de desenho. Introdução à geometria descritiva: representação no espaço e em épura de pontos, retas e planos. Escalas. Vistas ortográficas. Cotas. Perspectivas cavaleira e isométrica. Cortes. Normas técnicas para desenho. Introdução ao desenho arquitetônico.**102226 - Fenômenos de Transporte I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 105133-105143 PRO****Ementa:** Definições e unidades. Estática de fluidos. Estocagem de fluidos. Escoamento de fluidos. Análise dimensional e similaridade. Tubulações industriais. Máquinas de fluxo.**102241 - Ecologia e Controle da Poluição****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 100 créditos PRO****Ementa:** Noções gerais de Ecologia. O Desenvolvimento e o meio ambiente. Os recursos ambientais: ar, solo e água. Legislação ambiental: Federal, Estadual e Municipal. Ambientes marinhos e manguezais. Resíduos sólidos. Problemas causados pelo lixo. Agrotóxicos. Poluição sonora. Gestão ambiental. Noções de tratamento de efluentes. Planejamento e controle das condições ambientais. Projetos. Seminários.**103402 - Programação Imperativa****Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.02.2 Pré-requisito: -****Ementa:** Noções fundamentais: algoritmos, notação e programas. Identificadores, constantes, variáveis e atribuição. Tipos primitivos de dados e tipos derivados. Operadores, funções e expressões. Instruções condicionais, incondicionais e de repetição. Estilo de programação estruturada de programas. Representação de dados na forma de vetores, matrizes, registros e conjuntos. Procedimentos, funções e

passagem de parâmetros. Ordenação por seleção e método da bolha. Recursividade. Noções de arquivos em programação. Ponteiros. Uma linguagem imperativa (por exemplo, Pascal ou C). Algoritmos numéricos e não numéricos para a solução de problemas de baixa complexidade. Aplicações. Modularização de programas. Padrões de codificação.

104518 - Física A

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105131-105134 PRO

Ementa: Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Dinâmica de sistemas não interagentes de muitas partículas. Elementos de termodinâmica.

104519 - Física B

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104518PRO

Ementa: Introdução à mecânica relativística. Interação gravitacional: movimento geral sob a interação gravitacional, campo gravitacional. Interação elétrica: campo elétrico, lei de Gauss, corrente elétrica, propriedades elétricas da matéria. Interação magnética: campo magnético, lei de Ampère, propriedades magnéticas da matéria. Eletrodinâmica: lei de Faraday e equações de Maxwell.

104521 - Física C

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104519PRO

Ementa: Oscilações simples com um e muitos graus de liberdade e oscilações forçadas. Propagação unidimensional, bidimensional e tridimensional de ondas. Reflexão e modulação, pulsos de ondas. Pacotes de onda. Polarização, interferência e difração de ondas. Elementos de física moderna.

104522 - Laboratório de Física A

Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 105131-105134 PRO

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre mecânica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido e sobre termodinâmica básica.

104523 - Laboratório de Física B

Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 104518-104522 PRO

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre a interação gravitacional, interação elétrica, interação magnética, propriedades elétricas da matéria, propriedades magnéticas da matéria e sobre eletrodinâmica.

104524 - Laboratório de Física C

Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 104519-104523 PRO

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre oscilações simples e forçadas; sobre propagação, reflexão, polarização, interferência e difração de ondas e sobre física moderna.

105131 - Cálculo I

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: -

Ementa: Funções reais de uma variável real, limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integral definida, antiderivadas, teorema fundamental do cálculo. Mudança de variável. Algumas técnicas de integração. Aplicações da integral. Integrais impróprias.

105132 - Cálculo II

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 105131-105134 PRO

Ementa: Sequências e séries de números reais. Séries de potências e séries de Taylor. Curvas parametrizadas no plano e aplicações. Coordenadas polares. Funções vetoriais de uma variável real, limite, continuidade, derivada e integral. Limite, continuidade e cálculo diferencial de funções reais de várias variáveis reais.

105133 - Cálculo III

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 105132 PRO

Ementa: Integrais duplas e triplas. Integrais sobre curvas e superfícies. Operadores diferenciais clássicos. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

105134 - Vetores e Geometria Analítica**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: -****Ementa:** A álgebra vetorial de \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 . Curvas cônicas. Operadores lineares em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 . Mudança de coordenadas. Retas, planos, distâncias, ângulos, áreas e volumes. Superfícies quádricas.**105143 - Cálculo IV****Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 105132PRO****Ementa:** Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem com aplicações. Equações diferenciais lineares de segunda ordem com aplicações. Transformada de Laplace. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Aplicações às equações diferenciais parciais.**105152 - Álgebra Linear I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105134 PRO****Ementa:** Sistemas lineares e noções sobre determinantes. Espaços vetoriais. Aplicações lineares. Matrizes e aplicações lineares. Autovalores e autovetores. Operadores diagonalizáveis.**105171 - Cálculo Numérico I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 103402 PRO****Ementa:** Teoria dos erros. Zeros de funções. Sistemas lineares. Interpolação. Aproximação. Integração e diferenciação numérica.**106201 - Química I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Teoria atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas: iônicas, covalentes e metálicas. Reações químicas: estequiometria, equilíbrio, cinética e termodinâmica. Líquidos e soluções: propriedades e estequiometria. Gases ideais. Fundamentos de eletroquímica.**301115 - Administração de Empresa****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Fundamentos da administração. Funções da administração: evolução do pensamento administrativo. Organização e método. Planejamento e controle da organização. Estruturas organizacionais: influência da tecnologia e do ambiente. O processo de organização ou reorganização. Elaboração de projetos para pequenos e médios empreendimentos. Manuais de serviço. Administração de pessoal. Motivação e liderança.**303131 - Fundamentos de Economia****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Conceito e objetivo da Ciência Econômica, seu significado e método. As teorias econômicas. Relações da Economia com outras Ciências Sociais. A macroeconomia e a microeconomia. A atividade econômica e a provisão de bens. Valor-utilidade e valor-trabalho. O caráter da economia capitalista e a problemática de seu funcionamento. As economias de mercado e a função do sistema de preços. Moeda, crédito e inflação. As relações econômicas internacionais.**404849 - Inglês Instrumental****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Estratégias de leitura de textos autênticos escritos em língua inglesa, visando os níveis de compreensão geral. De pontos principais e detalhados. Estudo das estruturas gramaticais básicas implicadas no processo de compreensão dos textos.**DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO****107108 - Tópicos Especiais em Engenharia Elétrica****Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar****Ementa:** Ementa, créditos, carga horária, PEL e pré-requisitos serão definidos pelo COLENE no momento da oferta.

107116 - Tópicos Especiais em Circuitos Elétricos**Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar****Ementa:** Ementa, créditos, carga horária, PEL e pré-requisitos serão definidos pelo COLENE no momento da oferta.**107125 - Instrumentação Eletrônica****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107221 PRO****Ementa:** Transdutores. Condicionadores de sinais. Erros de medição. Conversores A/D e D/A. Pontes DC e AC: equilibragem e auto-equilibragem. Amplificadores operacionais para instrumentação. Processadores em instrumentação: sensores inteligentes e instrumentação virtual.**107126 - Eletrônica Aplicada****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107222 PRO****Ementa:** Circuitos integrados lineares. Filtros passivos e ativos. Geradores de sinais e circuitos conformadores de onda. Osciladores. Projetos aplicativos.**107128 - Circuitos para Comunicações****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: 107183-107222 PRO****Ementa:** Circuitos de acoplamento. Fontes controladas não-lineares. Combinações de elementos reativos e fontes não lineares. Osciladores senoidais. Misturadores e amplificadores de FI. Moduladores de amplitude. Demoduladores de amplitude. Moduladores angulares. Demoduladores angulares. Moduladores com portadora digital.**107129 - Tópicos Especiais em Eletrônica****Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar****Ementa:** Ementa, créditos, carga horária, PEL e pré-requisitos serão definidos pelo COLENE no momento da oferta.**107135 - Sistemas Elétricos de Potência****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107112 PRO****Ementa:** Conceito de Sistema Elétrico de Potência – SEP e valores em PU. Parâmetros e modelos de linhas de transmissão. Fluxo de potência: formação da matriz admitância, componentes simétricos, métodos de solução (Gauss, Newton, etc.). Curto-circuito: curto-circuito trifásico simétrico, componentes simétricos, curto-circuito assimétrico.**107136 - Equipamentos Elétricos****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107118 PRO****Ementa:** Transformadores de potência. Reatores shunt e série. Buchas para transformadores e reatores. Transformadores de corrente e de potencial. Para-raios. Chaves seccionadoras. Disjuntores. Capacitores shunt e série. Normas técnicas. Técnicas de ensaios elétricos aplicados a equipamentos elétricos.**107139 - Técnicas de Medição****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107112 PRO****Ementa:** Medições elétricas: parâmetros e instrumentação. Instrumentos e métodos de medição. Medição de energia elétrica em baixa e alta tensão. Normas. Medição da condutividade do solo.**107140 - Automação de Sistemas de Potência****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107164 PRO****Ementa:** Sistemas digitais, configuração de sistemas digitais em sistemas de potência. Lógica de proteção de redes. Automação de subestações. Automação de usinas. Automação de redes de distribuição.**107142 - Gerenciamento de Energia****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107112 PRO****Ementa:** Economia da energia. Tarifas e preços. Estrutura do mercado dos sistemas elétricos. Regulamentação do setor elétrico. Diagnóstico energético. Gerenciamento energético. Co-geração. Eficiência energética. Qualidade de energia elétrica.

107144 - Centrais Hidrelétricas**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107233 PRO****Ementa:** Diagramas de carga. Avaliação de recursos hidro-energeticos. Reservatórios, barragens e galerias de restituição. Canais de derivação, conduto forçado e casa de força. Instalação de alternadores. Regulação de tensão e frequência.**107146 - Tópicos Especiais em Eletrotécnica****Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar****Ementa:** Ementa, créditos, carga horária, PEL e pré-requisitos serão definidos pelo COLENE no momento da oferta.**107150 - Projeto Lógico de Processadores****Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.01.1 Pré-requisito: 107152 - 107153PRO****Ementa:** Componentes internos do processador. Organização do processador. Fluxo de dados e instruções. Projeto de unidade de controle. Microinstruções e microprograma. Sequenciador de microprograma. Arquitetura RISC e CISC. Arquiteturas paralelas. Programação Assembly. Projeto aplicativo.**107152 - Microcontroladores****Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.00.2 Pré-requisito: 107151 - 107125PRO****Ementa:** Microprocessadores e microcontroladores. Tipos mais comuns de microcontroladores. Arquitetura Interna. Temporizadores e aplicações. Interrupções. Comunicação serial e paralela. Conjunto de instruções. Modos de endereçamento. Programação. Projetos aplicativos.**107153 - Sistemas Digitais****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: 107151PRO****Ementa:** Circuitos lógicos programáveis. Linguagens de descrição de hardware: princípios básicos, instruções, simulação, aplicações. Projeto de um sistema digital.**107155 - Tópicos Especiais em Sistemas Digitais****Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar****Ementa:** Ementa, créditos, carga horária, PEL e pré-requisitos serão definidos pelo COLENE no momento da oferta.**107160 - Controle de Sistemas Discretos****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107242PRO****Ementa:** Processamento e conversão de sinais. Modelos matemáticos para análise e síntese de sistemas amostrados. Representação de sistemas amostrados por função de transferência e por variáveis de estado. Controlabilidade, observabilidade e estabilidade de sistemas amostrados. Análise no domínio do tempo e da frequência. Projeto de um sistema de controle discreto no tempo. Fundamentos de identificação de sistemas. Noções de controle preditivo e adaptativo.**107164 - Automação Industrial****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107151 - 107242PRO****Ementa:** Introdução aos sistemas de automação industrial. Automação em processos contínuos. Sistemas digitais de controle distribuído (SDCD). Redes industriais. Sensores e atuadores inteligentes. Controladores lógicos programáveis (CLP). Sistemas de manufatura integrada por computador (CIM).**107166 - Processamento Digital de Sinais****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107103 PRO****Ementa:** Teorema da amostragem. Conversão A/D. Transformada cosseno discreta. Transformada Wavelet. Projeto de filtros digitais FIR e IIR. Introdução ao processamento digital de imagem e de voz. Codificação por predição linear.**107167 - Reconhecimento de Padrões****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107166 PRO****Ementa:** Agrupamento de dados ("clustering"). Segmentação de sinais 1D e 2D. Estimção de parâmetros (discriminantes, análise e extração de características de componentes principais, modelos de Markov). Teoria de decisão de Bayes. Redes neurais artificiais.

107168 - Tópicos Especiais em Automação e Controle**Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar****Ementa:** Ementa, créditos, carga horária, PEL e pré-requisitos serão definidos pelo COLENE no momento da oferta.**107169 - Controle de Processos****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107142 PRO****Ementa:** Conceitos. Modelagem matemática. Simulação e linearização de sistemas não-lineares. Sistemas de controle SISO. Técnicas avançadas de controle. Noções de controle adaptativo. Sistemas de controle MIMO.**107170 - Sistemas de Comunicação****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107183 PRO****Ementa:** Modulação e transmissão de sinais. Propagação de ondas e antenas para comunicações. Cálculo de enlace em transmissão por radiodifusão. Efeitos do ruído na transmissão. Comunicações por satélite. Comunicações ópticas. Comunicações móveis. Redes de comunicações. Sistemas telefônicos. Sistemas de televisão.**107172 - Comunicações Digitais****Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.01.1 Pré-requisito: 107182 PRO****Ementa:** Conceitos preliminares. Transmissão de sinais digitais em banda básica. Transmissão de sinais digitais modulados. Codificação de canal. Modulação codificada. Espalhamento espectral.**107173 - Antenas e Propagação****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107177 PRO****Ementa:** Parâmetros básicos de antenas. Campos de antenas básicas: dipolo elementar, curto, e de meia onda. Antena loop. Arranjos de antenas. Temperatura de antena. Polarização. Antenas específicas. Equações básicas em rádio-propagação: de Friis e do radar. Perdas em transmissão. Propagação de ondas terrestres. Propagação de ondas ionosféricas. Propagação de ondas troposféricas. Tópicos em propagação terra-espaço. Efeitos de propagação em VHF e UHF e em serviços móveis.**107174 - Comunicações Óticas****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107113 PRO****Ementa:** Conceitos básicos sobre comunicações óticas. Dispersão em fibras óticas e compensação. Transmissão, recepção e amplificação ótica. Efeitos não-lineares em comunicação ótica. Sistemas de transmissão multicanais. Sólitons em comunicação ótica. Componentes de redes óticas. Hierarquia digital síncrona (SDH).**107175 - Comunicações Móveis****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107183 PRO****Ementa:** Padrões de comunicações móveis. Fundamentos de um sistema móvel celular. Propagação em sistema móvel: modelos, mecanismos, perda, reflexão, difração, desvanecimento, multipercurso. Técnicas de modulação empregadas. Técnicas de comunicações digitais empregadas: equalização, diversidade, codificação de fonte, codificação de canal.**107176 - Microondas****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107177 PRO****Ementa:** Definições e teoremas de estruturas de microondas. Representações matriciais: impedância, admitância, espalhamento e transmissão. Junções de guia de onda. Junções de uma porta. Junções de N portas. Dispositivos passivos. Ressonadores de microondas. Estruturas periódicas e filtros. Válvulas de microondas.**107177 - Ondas Eletromagnéticas****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107113 PRO****Ementa:** Campos variáveis no tempo e as equações de Maxwell. Campos quasi-estáticos. Equação da onda nos domínios do tempo e da frequência. Onda plana uniforme. Teoria dos potenciais. Condições de

contorno. Teorema de Poynting. Polarização de uma onda plana uniforme. Reflexão e refração em interfaces materiais. Solução TEM da equação de onda. Equação do telegrafista. Parâmetros distribuídos de uma linha de transmissão. Linhas sem perdas. Linhas sem distorção. Linhas com perdas. Impedância e admitância de uma linha de transmissão. Reflexão e transmissão. Ondas estacionárias. Casamento de impedâncias. Carta de Smith.

107179 - Teoria da Informação e Codificação

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: 107183 PRO

Ementa: Entropia e informação mútua. Propriedade da equipartição assintótica. Codificação de fonte. Capacidade de canal. Álgebra de corpos finitos. Códigos de bloco lineares. Códigos cíclicos. Códigos BCH e RS. Decodificação de códigos de bloco. Códigos convolucionais. Decodificação de códigos convolucionais.

107181 - Tópicos Especiais em Telecomunicações

Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar

Ementa: Ementa, créditos, carga horária, PEL e pré-requisitos serão definidos pelo COLENE no momento da oferta.

107182 – Comunicações Analógicas

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107103 - 107212 PRO

Ementa: Transmissão de sinais em sistemas lineares. Distorção em canais de comunicação. Autocorrelação e densidade espectral de energia e de potência. Modulação em amplitude. Modulação angular. Ruído em sistemas de comunicação.

107222 - Eletrônica II

Cr: 06 CH: 90 PEL: 3.01.2 Pré-requisito: 107221 PRO

Circuitos realimentados. Estrutura interna do amplificador operacional. Práticas de laboratório.

107240 - Robótica

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107242 PRO

Ementa: Fundamentos da tecnologia: arquitetura de um robô industrial; classificação de robôs; configurações de robôs. Conceitos de: graus de liberdade e de mobilidade; de volume de trabalho; de precisão, de repetibilidade e de resolução. Atuadores; sistemas de transmissão e de controle de movimento. Órgãos de prensão e ferramentas terminais. Interfase homem-máquina. Métodos de programação. Segurança. Cinemática de manipuladores: transformadas homogêneas; operadores de rotação e translação; cinemática direta; cinemática inversa. Jacobianos: Velocidades e forças estáticas. Singularidades. Dinâmica de manipuladores: formulação Euler-Lagrange, formulação de Newton-Euler; formulação Generalizada d'Alembert. Geração de Trajetórias. Sensores em Robótica. Robôs Móveis.

107241 - Controle de Sistemas não Lineares

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 107242 PRO

Ementa: Estabilidade segundo Lyapunov. Fundamentos de sistemas não lineares: estabilidade, plano de fase, linearização por realimentação de saída. Desacoplamento de perturbações – controlador "feedback/feedforward", projeto de sistema de controle não linear.

DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS POR OUTROS NÚCLEOS/DEPARTAMENTOS

102242 - Higiene e Segurança do Trabalho

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 100 créditos PRO

Ementa: Introdução à higiene e segurança do trabalho. Aspectos humanos, sociais e econômicos da Engenharia de Segurança do Trabalho. Legislação (Normas Resolutivas). Programas de controle relativos ao homem e ao ambiente. Ergonomia. Ambiente de trabalho e a saúde ocupacional. Acidentes e doenças profissionais. Estatísticas e custos dos acidentes. Avaliação e controle de riscos em ambientes de trabalho e agentes causadores. Proteção coletiva e individual para os trabalhadores. Toxicologia industrial. Arranjo físico, sinalização, cor e organização nos locais de trabalho. Máquinas, equipamentos, transportadores e ferramentas manuais. Segurança na construção civil. Primeiros socorros. Proteção e combate a incêndios. Projetos. Seminários.

103403 - Programação Orientada a Objetos**Cr: 04 CH: 60 PEL: 1.01.2 Pré-requisito: 103402 PRO**

Ementa: Fatores de qualidade do software. Técnicas de modularização e decomposição de software. Tipos abstratos de dados. Paradigma de programação orientado a objetos. Referências e Ponteiros. Classes e instâncias. Tipos e subtipos. Herança e reuso de código. Mecanismos de Classificação: classes abstratas e interfaces. Vinculação dinâmica e polimorfismo de herança. Tratamento de Exceções. Uma linguagem orientada a objetos (por exemplo, Eiffel, C++, Pascal com objetos ou Java). Classes essenciais da biblioteca padrão da linguagem. Interfaces gráficas com o usuário. Ambiente integrado de desenvolvimento. Padrões de codificação. Noções de testes. Ferramentas de testes e depuração. Documentação de programas. Noções de padrões de projeto. Aplicações.

104609 - Fundamentos da Engenharia Biomédica**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 104524 PRO**

Ementa: Introdução à engenharia biomédica; introdução a sistemas e sinais biológicos; conceitos de instrumentação biomédica; conceitos de engenharia clínica; segurança em ambientes hospitalares.

105137 - Equações Diferenciais Parciais**Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 105143 PRO**

Ementa: Modelos matemáticos. Elementos da análise de Fourier. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Problemas de Sturm-Liouville. Autovalores e autofunções. Polinômios ortogonais. Funções de Bessel. Métodos da separação de variáveis, da função de Green e da expansão em autofunções.

105139 - Variáveis Complexas**Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 105133 PRO**

Ementa: O corpo dos números complexos. O cálculo diferencial complexo. Funções elementares do cálculo complexo. Integração complexa. Séries de Taylor e de Laurent. Singularidades e resíduos. Transformações conformes.

105153 - Álgebra Linear II**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105152 PRO**

Ementa: Forma canônica de Jordan. Espaços com produto interno. Teoria espectral. Formas bilineares.

401355 - Língua Brasileira de Sinais**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: -**

Ementa: Políticas de educação para surdos. Conhecimentos introdutórios sobre a LIBRAS. Aspectos diferenciais entre a LIBRAS e a língua oral. - de LIBRAS.

406211 - Psicologia Geral**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.2 Pré-requisito: -**

Ementa: A construção da psicologia como ciência: uma visão histórica. A questão da unidade e diversidade da psicologia. Grandes temas da psicologia: cognição, aprendizagem, motivação e emoção. Temas emergentes no debate contemporâneo da psicologia. Psicologia e práticas interdisciplinares.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

**RESOLUÇÃO Nº 38/2012/CONEPE
ANEXO V**

**NORMAS ESPECÍFICAS DO ESTÁGIO CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA ELÉTRICA**

**SEÇÃO I
DA DEFINIÇÃO E OBJETIVO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Art. 1º O estágio curricular obrigatório do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da UFS é uma atividade curricular de caráter individual para os alunos do curso, de acordo com a Resolução nº. 05/2010/ CONEPE.

Parágrafo Único: O estágio dá-se nas modalidades de estágio curricular obrigatório e estágio não-obrigatório.

Art. 2º O estágio curricular tem caráter eminentemente pedagógico, devendo proporcionar ao aluno a oportunidade de aplicação do instrumental teórico auferido nas diversas disciplinas que integram o currículo do curso, além de:

- I. proporcionar ao aluno a oportunidade de desenvolver atividades típicas da profissão de engenheiro eletricitista na realidade do campo de trabalho;
- II. contribuir para a formação de uma consciência crítica no aluno em relação à sua aprendizagem nos aspectos profissional, social e cultural;
- III. proporcionar a integração de conhecimentos, contribuindo dessa forma para a aquisição de competências técnico-científicas importantes na sua atuação como profissional de Engenharia Elétrica e oportunizar, quando possível ou pertinente a sua participação na execução de projetos, estudos e pesquisas;
- IV. permitir a reciclagem das disciplinas e do curso a partir da realidade encontrada nos campos de estágio, e,
- V. contribuir para a integração da universidade com a comunidade, visando o desenvolvimento da cidadania.

**SEÇÃO II
DA DISPOSIÇÃO DA DISCIPLINA ESTÁGIO CURRICULAR**

Art. 3º O curso de graduação em Engenharia Elétrica atribui à disciplina Estágio Supervisionado em Engenharia Elétrica I uma carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas/aula, correspondentes a 24 créditos.

§1º O pré-requisito para a realização do estágio curricular no curso de Engenharia Elétrica é ter integralizado 180 (cento e oitenta) créditos obrigatórios do curso.

§2º O aluno deverá concluir seu estágio com apresentação escrita e oral de relatório.

**SEÇÃO III
DO CAMPO DE ESTÁGIO**

Art. 4º Constituem-se campos de estágio curricular a unidade ou contexto espacial dentro ou fora do país ligada à área de atividade profissional do Engenheiro Eletricista e vinculados às atividades supervisionadas pelo Departamento de Engenharia Elétrica da UFS.

§1º Constituem-se campos de estágio curricular, desde que atendam aos objetivos listados no artigo 2º desta Resolução:

- I. pessoas jurídicas de direito privado;
- II. órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e,
- III. escritórios de profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

§2º Devem ser consideradas as seguintes condições para a definição dos campos de estágio curricular:

- I. a existência de demanda ou necessidades que possam ser atendidas, no todo ou em parte, dos métodos e técnicas da área de formação profissional do Engenheiro Eletricista;
- II. a existência de infraestrutura humana e material que possibilite a adequada realização do estágio, avaliadas pelo Colegiado do Curso, e,
- III. a possibilidade de supervisão e avaliação do estágio pela Universidade Federal de Sergipe;

Art. 5º Para as atividades de estágio é obrigatória a celebração do Termo de Compromisso de Estágio que deve ser firmado entre a UFS, a unidade concedente do estágio e o aluno, no qual serão acordadas todas as condições para sua realização.

SEÇÃO IV DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Art. 6º A Comissão de Estágio é responsável pela execução da política de estágio definida pelo Colegiado do Curso, através do desenvolvimento dos programas, dos projetos e acompanhamento dos planos de estágios.

Art. 7º A Comissão de Estágio designada pelo presidente do Colegiado do Curso será renovada a cada dois anos e será composta pelos seguintes membros:

- I. um membro docente do Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica;
- II. professores orientadores, até o máximo de cinco, eleitos pelo Conselho do Departamento de Engenharia Elétrica, e,
- III. um representante discente eleito pelo Centro Acadêmico.

§ 1º A Comissão de Estágio elegerá um coordenador dentre seus membros docentes.

§ 2º O mandato do coordenador será de 02 (dois) anos, renovável uma vez por período igual.

Art. 8º Compete à Coordenação de Estágio:

- I. zelar pelo cumprimento das normas de estágio, bem como da Resolução nº 05/2010/ CONEPE;
- II. divulgar a relação dos professores orientadores com as respectivas áreas de atuação e opções de campo de estágio, antes do período da matrícula;
- III. encaminhar à Central de Estágios da UFS o Termo de Compromisso de estágio curricular obrigatório preenchido e assinado pela unidade concedente, pelo professor orientador e pelo estagiário;
- IV. encaminhar à Central de Estágios da UFS a demanda semestral de vagas de estágio obrigatório e a disponibilidade de professores orientadores;
- V. informar à Central de Estágios da UFS a relação de professores orientadores e dos seus respectivos estagiários;
- VI. avaliar e selecionar os campos específicos de estágio a serem aprovados pelo Colegiado do Curso;
- VII. estabelecer contato com instituições com potencial para desenvolvimento do estágio curricular;
- VIII. elaborar em conjunto com as unidades concedentes programas de atividades profissionais a serem desenvolvidas durante o estágio;
- IX. promover atividades de integração entre os segmentos envolvidos com os estágios, como reuniões com estagiários e visitas às unidades concedentes, dentre outras julgadas necessárias;

- X. avaliar, em conjunto com o Colegiado do Curso, os resultados dos programas de estágio curricular, propondo alterações, quando for o caso;
- XI. realizar orientação dos estagiários para a sua inserção no campo de estágio;
- XII. promover a apresentação de relatórios finais relativos ao estágio;
- XIII. propor ao Colegiado do Curso modelos de planos e de relatório final de estágio curricular obrigatório e estágio não-obrigatório;
- XIV. analisar os planos de estágio não-obrigatório, num prazo máximo de 08 (oito) dias úteis, a partir de seu recebimento encaminhando-os ao Colegiado do Curso e à Central de Estágios da UFS;
- XV. estabelecer, em conjunto com o Departamento, a indicação dos professores orientadores do estágio curricular obrigatório;
- XVI. avaliar os relatórios de estágio não-obrigatório, apresentados pelo estagiário;
- XVII. encaminhar para a Central de Estágios lista com nomes, endereços e responsáveis de novas instituições visando ampliar campos de estágio;
- XVIII. encaminhar ao Colegiado do Curso os relatórios finais de estágio curricular obrigatório;
- XIX. emitir declarações que comprovem a participação do professor orientador no planejamento, acompanhamento e avaliação do estagiário;
- XX. certificar-se da existência da apólice de seguro para os estagiários, e,
- XXI. organizar e manter atualizado o cadastro de possíveis campos de estágio.

Art. 9º Compete ao coordenador da Comissão de Estágio acompanhar, zelar e dar os devidos encaminhamentos para o cumprimento dos incisos do Artigo 8º desta Resolução.

SEÇÃO V DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

Art. 10. A supervisão do estágio é definida como sendo o acompanhamento e a avaliação do estagiário e das atividades por ele desenvolvidas no campo do estágio.

§1º O professor vinculado à UFS e que supervisiona o estágio é denominado de professor orientador.

§ 2º O profissional vinculado ao campo de estágio e que supervisiona e orienta no local as atividades do estagiário é denominado de supervisor técnico.

Art. 11. São atribuições do professor orientador:

- I. orientar o estagiário em relação às atividades a serem desenvolvidas no campo do estágio;
- II. contribuir para o desenvolvimento, no estagiário, de uma postura ética em relação à prática profissional;
- III. discutir as diretrizes do plano de estágio como supervisor técnico;
- IV. aprovar o plano de estágio curricular obrigatório dos estagiários sob a sua responsabilidade;
- V. acompanhar o cumprimento do plano de estágio;
- VI. acompanhar a frequência do estagiário;
- VII. manter contato regular com o campo de estágio;
- VIII. orientar o aluno na elaboração do relatório final de estágio;
- IX. responsabilizar-se pela avaliação final do estagiário, encaminhando os resultados ao Colegiado do Curso;
- X. encaminhar os relatórios elaborados pelos estagiários para arquivamento pela Comissão de Estágio do curso;
- XI. verificar a existência de vagas, antes de encaminhar os acadêmicos para o estágio, e,
- XII. encaminhar ao coordenador da Comissão o horário disponível para atendimento ao(s) aluno (s) sob sua orientação.

Art. 12. São atribuições do supervisor técnico:

- I. orientar o estagiário nas suas atividades no campo de estágio;
- II. discutir o plano de estágio com o professor orientador;
- III. orientar o estagiário em relação às atividades a serem desenvolvidas no campo de estágio;

- IV. assistir e/ou treinar o estagiário no uso das técnicas necessárias ao desempenho de suas funções no campo de estágio;
- V. encaminhar mensalmente ao professor orientador a frequência do estagiário, e,
- VI. participar da avaliação do estagiário.

Art. 13. A supervisão de estágio exercida por docentes da UFS é considerada atividade de ensino e deve compor a carga horária dos professores, de acordo com os critérios definidos pelo Colegiado do Curso.

§ 1º Cada professor orientador poderá supervisionar até 05 (cinco) estagiários por semestre letivo, não ultrapassando 05 (cinco) horas semanais.

§ 2º A cada 01 (um) estágio supervisionado por semestre corresponderá à carga horária de 01 (uma) hora semanal para o professor orientador.

§ 3º O professor orientador, preferencialmente, deverá acompanhar estágios em áreas compatíveis com as suas atividades acadêmicas, sua qualificação e experiência.

§ 4º O número de horas de orientação da disciplina Estágio Supervisionado em Engenharia Elétrica I será equivalente a 30 horas/aula.

SEÇÃO VI

DA SISTEMÁTICA DE FUNCIONAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Art. 14. É competência do Colegiado do Curso:

- I. divulgar a relação dos professores orientadores com as respectivas áreas de atuação e opções de campo de estágio com antecedência mínima de um mês do período da matrícula;
- II. emitir certificado de supervisão de estágio curricular obrigatório;
- III. homologar os programas de atividades profissionais preparados pela Comissão de Estágio;
- IV. aprovar os modelos de planos e de relatório final de estágio curricular obrigatório, e,
- V. aprovar o modelo do relatório semestral do estágio não-obrigatório.

Art. 15. Num prazo de 15 dias após a data do início do estágio, o aluno deverá apresentar obrigatoriamente um plano de atividades a serem desenvolvidas ao longo do estágio, a ser elaborado pelo aluno e o supervisor técnico, mediante aprovação posterior do professor orientador.

Art. 16. O aluno do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica poderá optar por realizar o estágio em um campo diferente daqueles oferecidos pela Comissão de Estágio, desde que esteja em concordância com os requisitos apresentados aqui, e que seja aprovado pela Comissão de Estágio do curso.

Parágrafo Único: O aluno que demonstrar interesse em realizar estágio em campo diferente daquele oferecido pela Comissão de Estágio deverá informar a referida comissão com antecedência mínima de 20 dias antes da matrícula.

Art. 17. A matrícula é o procedimento pelo qual o aluno se vincula ao estágio curricular obrigatório.

SEÇÃO VII

DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Art. 18. A avaliação será realizada pela Comissão de Avaliação de Estágio, composta pelo professor orientador, que presidirá a comissão, e outros dois professores da área.

Art. 19. A aprovação do aluno está condicionada ao cumprimento de pelo menos 75% da carga horária da disciplina, comprovado obrigatoriamente por atestação da concedente sobre o cumprimento do plano de atividades, e por nota não inferior a 5,0 (cinco), mediante os seguintes instrumentos de avaliação:

- I. Plano de atividades, avaliado pelo professor orientador e pelo supervisor técnico (peso 1);
- II. Ficha de avaliação do supervisor técnico (peso 2);
- III. Ficha de avaliação do professor orientador (peso 2);
- IV. Relatório final de estágio, avaliado pela Comissão de Estágio (peso 3), e,
- V. Seminário de 15 minutos com mais 10 minutos para questionamentos da Comissão de Estágio, aberto à comunidade, a ser apresentado após conclusão do estágio (peso 2);

Art. 20. O relatório final será avaliado com base nos seguintes aspectos:

- I. compatibilidade do trabalho executado com plano de estágio;
- II. qualidade do trabalho e apresentação do relatório, e,
- III. capacidade de iniciativa demonstrada através do trabalho.

§ 1º O relatório final deverá ser elaborado de acordo com as recomendações contidas nas normas vigentes da ABNT.

§ 2º A data limite para entrega do relatório final e das fichas de avaliação será sempre o sétimo dia útil antes da data prevista para realização da apresentação oral.

SEÇÃO VIII DA SISTEMÁTICA DE FUNCIONAMENTO DO ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO

Art. 21. O estágio não-obrigatório poderá ser realizado por alunos regularmente matriculados no curso de Graduação em Engenharia Elétrica, da UFS, desde que contribua para a formação acadêmico-profissional do estudante, e não prejudique as suas atividades normais de integralização de seu currículo dentro dos prazos legais.

§ 1º Esta modalidade de estágio não substitui a disciplina Estágio Supervisionado em Engenharia Elétrica I, de caráter curricular obrigatório.

§ 2º O estágio não-obrigatório poderá ser convertido em no máximo 4 (quatro) créditos e aproveitado como atividade complementar.

Art. 22. São condições para a realização do estágio não-obrigatório:

- I. entrega pelo estagiário à Central de Estágios de um plano de estágio aprovado pela Comissão de Estágio do curso no qual está matriculado, assim como pela unidade concedente;
- II. termo de compromisso, do qual devem constar as condições do estágio, assinado pelo aluno, pela unidade concedente e pela PROEX;
- III. garantia de seguro contra acidentes pessoais a favor do estagiário, pela unidade concedente;
- IV. orientação do estagiário por um supervisor técnico do campo de estágio, com anuência da Comissão de Estágio;
- V. professor orientador indicado pelos Departamentos, e,
- VI. entrega ao Colegiado do Curso e à Central de Estágios, pelo estagiário, de relatórios semestrais de atividades desenvolvidas no estágio.

SEÇÃO IX DOS DEVERES DO ESTAGIÁRIO

Art. 23. Estagiário é aqui entendido como o aluno regularmente matriculado no Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da UFS e que esteja matriculado em Estágio Supervisionado em Engenharia Elétrica I.

Art. 24. Compete ao estagiário:

- I. assinar termo de compromisso com a UFS e com a unidade concedente;
- II. elaborar, sob o acompanhamento do professor orientador e do supervisor técnico, o plano de estágio curricular obrigatório e estágio não-obrigatório;
- III. desenvolver as atividades previstas no plano de estágio curricular obrigatório e estágio não-obrigatório;

- IV. cumprir as normas disciplinares no campo de estágio e manter sigilo com relação às informações às quais tiver acesso;
- V. apresentar relatório final do estágio curricular obrigatório e estágio não-obrigatório, seguindo o modelo definido pelo Colegiado do Curso;
- VI. submeter-se aos processos de avaliação, e,
- VII. apresentar conduta ética.

SEÇÃO X DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 25. Estão sujeitos a essas normas o corpo discente e docente do Curso.

Art. 26. Durante o período de estágio curricular obrigatório, o aluno deverá ficar coberto, obrigatoriamente, por apólice de seguro contra riscos de acidentes pessoais, pela Universidade Federal de Sergipe.

Art. 27. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Art. 28. Estas normas entram em vigor no segundo semestre de 2012 e revogam-se as disposições em contrário.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 38/2012/CONEPE

ANEXO VI

**NORMAS ESPECÍFICAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO
DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**

**SEÇÃO I
DA DEFINIÇÃO E OBJETIVO**

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso é um requisito curricular obrigatório como atividade de síntese e integração de conhecimento em torno de um projeto elaborado com os conceitos e teorias adquiridas durante o curso.

Art. 2º O Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo propiciar o treinamento do aluno no que se refere à apresentação oral de ideias e redação de textos técnicos de forma clara, concisa e objetiva, devendo ser desenvolvido individualmente.

Parágrafo Único: Em casos excepcionais, pode ser desenvolvido por mais de um aluno, devendo cada um deles definir precisamente o escopo de seu trabalho, não podendo, em circunstância alguma, haver dúvida sobre a participação de cada aluno no projeto como um todo.

Art. 3º O Trabalho de Conclusão de Curso está dividido em duas disciplinas obrigatórias, cursadas em períodos letivos distintos de acordo com o Projeto Pedagógico.

§ 1º O Trabalho de Conclusão de Curso I tem como objetivo a elaboração de toda a teoria necessária à implementação do projeto, compreendendo a contextualização, a motivação, os objetivos, a revisão bibliográfica e o plano de continuidade do trabalho para TCC II.

§ 2º O Trabalho de Conclusão de Curso II tem como objetivo a implementação prática do projeto apresentado no plano de continuidade proposto e aprovado em TCC I.

**SEÇÃO II
DO TEMA**

Art. 4º O tema do trabalho deverá ser aceito ou proposto por um professor orientador.

Parágrafo Único: Deverá envolver métodos e técnicas da Engenharia Elétrica, representando aplicação dos conhecimentos adquiridos pelo aluno durante o curso enfatizando os aspectos de síntese e de multidisciplinaridade, normalmente envolvidos num projeto de Engenharia.

**SEÇÃO III
DO PROCEDIMENTO DE MATRÍCULA**

Art. 5º O aluno deverá apresentar um anteprojeto no início do semestre quando da matrícula na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I.

Parágrafo Único: Somente poderão se matricular na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I ou II os alunos que tiverem cumprido os pré-requisitos previstos pelo currículo.

SEÇÃO IV DA COORDENAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 6º A Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso será desempenhada por um professor do Departamento de Engenharia Elétrica – DEL, cujo nome deverá ser aprovado em reunião do Colegiado do Curso.

Parágrafo Único: O mandato destes professores na Coordenação será de 2 (dois) anos, renovável uma vez por período igual.

Art. 7º São atribuições da Coordenação:

- I. publicar a cada semestre o calendário das atividades referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso;
- II. receber os anteprojetos e apresentá-los ao Colegiado do Curso para apreciação;
- III. apresentar ao Colegiado do Curso a lista dos alunos aptos à se maticularem na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso a cada semestre;
- IV. fazer o intercâmbio entre o orientador e o Colegiado do Curso no caso de alterações, e outras situações, envolvendo o andamento do projeto proposto;
- V. receber as solicitações da apresentação oral e definir, a partir da proposta do orientador, a banca examinadora;
- VI. divulgar data, hora e local das apresentações dos projetos a cada semestre;
- VII. receber as versões finais do projeto e encaminhá-las ao Colegiado do Curso, e,
- VIII. solicitar aos professores temas para projetos e divulgá-los a cada semestre.

SEÇÃO VI DO ORIENTADOR

Art. 8º O orientador é de livre escolha do aluno dentre os professores que atuem no curso e graduados na área do tema proposto.

Parágrafo Único: Caso o orientador não seja um professor que atue no curso, deverá ser indicado um coorientador, que assumirá a responsabilidade acadêmica sobre o trabalho a ser desenvolvido.

Art. 9º São atribuições do orientador:

- I. examinar e rever o plano do projeto e a bibliografia;
- II. analisar a viabilidade financeira e técnica do projeto;
- III. reservar horário semanal fixo para orientar a pesquisa para o projeto;
- IV. avaliar o progresso do projeto;
- V. propor alterações no projeto ou no cronograma, ou o cancelamento do projeto do TCC I, na impossibilidade de cumprimento do referido cronograma, e,
- VI. comunicar à Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso as alterações do projeto do TCC I para que sejam tomadas as providências cabíveis.

Art. 10. São atribuições do coorientador:

- I. acompanhar o desenvolvimento do projeto, preocupando-se principalmente com os aspectos acadêmicos do mesmo;
- II. sugerir alterações de interesse do curso ou de sua administração;
- III. acompanhar o cumprimento do cronograma;
- IV. sugerir alterações no projeto ou no cronograma ou o cancelamento do projeto do TCCI,
- V. comunicar à Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso as alterações do projeto do TCC I para que sejam tomadas as providências cabíveis.

SEÇÃO VII DO ALUNO

Art. 11. São atribuições do aluno:

- I. realizar o levantamento bibliográfico;
- II. obter os dados para o projeto;

- III. desenvolver o projeto de acordo com o cronograma apresentado;
- IV. fazer a redação final;
- V. apresentar seminários preliminares à apresentação do projeto que forem considerados necessários pelo orientador e/ou coorientador;
- VI. entregar uma via da documentação do projeto para cada membro da banca examinadora com uma antecedência mínima de uma semana da data prevista para a apresentação oral;
- VII. elaborar o plano de continuidade para TCC II;
- VIII. apresentar oralmente o projeto, tanto na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I quanto na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, em data e local estabelecidos pela Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso, e,
- IX. entregar três cópias da versão final do trabalho escrito (somente para a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II) à Coordenação do Trabalho de Conclusão de Curso, encadernadas e de acordo com as especificações da Seção VIII destas normas, com todas as modificações exigidas pela banca examinadora;

§ 1º É de responsabilidade do aluno que eventuais correções do trabalho escrito sejam feitas o mais rápido possível, de modo a permitir que sejam cumpridos os prazos previstos no calendário do Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 2º Uma das cópias ficará aos cuidados do Colegiado do Curso, outra será remetida à Biblioteca Central da UFS e uma ficará com o orientador.

SEÇÃO VIII DA FORMATAÇÃO DO TRABALHO

Art. 12. A formatação final do texto do Trabalho de Conclusão de Curso será padronizada pela ABNT e deverá conter um conjunto coerente dos seguintes itens:

- I. capa frontal;
- II. folha de rosto;
- III. dedicatória (opcional);
- IV. agradecimentos (opcional);
- V. resumo de aproximadamente 300 palavras, que descreva de forma clara, sucinta e breve os principais resultados e metodologia seguidos;
- VI. índice de texto;
- VII. índice de figuras, tabelas e gráficos (opcionais);
- VIII. nomenclatura (opcional, recomendado quando o número de variáveis for muito grande);
- IX. introdução;
- X. revisão bibliográfica;
- XI. fundamentos teóricos e práticos;
- XII. materiais e métodos;
- XIII. resultados;
- XIV. conclusões;
- XV. bibliografia;
- XVI. apêndices (opcional);
- XVII. anexos (opcional), e,
- XVIII. índice remissivo (opcional).

SEÇÃO IX DA BANCA EXAMINADORA

Art. 13. A banca examinadora, para as disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, será constituída pelo(s) orientador(es) (e coorientador(es), se for o caso) e por, no mínimo, um outro membro indicado pela Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 1º A presidência da banca caberá ao professor orientador ou ao professor coorientador no caso do orientador não pertencer ao curso.

§ 2º O presidente da banca será o responsável pelo encaminhamento de ata de defesa com as notas à Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso.

SEÇÃO X DA APRESENTAÇÃO ORAL

Art. 14. O aluno deverá fazer a apresentação oral do trabalho tanto na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I quanto na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Art. 15. O aluno deverá fazer, de acordo com o calendário, a solicitação da apresentação oral do trabalho à Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso, na qual constará a data prevista para a apresentação.

§ 1º Junto com a solicitação deverá ser entregue o número de cópias previsto nestas normas, do trabalho escrito.

§ 2º A apresentação oral deverá ser pública, em data estabelecida pela Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso, com no mínimo, uma semana de antecedência.

§ 3º O aluno ou o orientador deverá providenciar junto aos órgãos competentes o material necessário (retroprojetor, computador e outros equipamentos) para a apresentação.

§ 4º Cada aluno terá de 30 a 40 minutos para a apresentação oral de seu trabalho.

§ 5º No caso de trabalhos práticos (elaboração de programas ou montagem de circuitos), o aluno terá 20 minutos adicionais para demonstrar o seu funcionamento em laboratório.

Art. 16. Após a apresentação e arguição, a banca reunir-se-á em particular para decidir a aprovação ou não do projeto e a nota a ser atribuída ao aluno.

§ 1º No caso do projeto ser aprovado com modificações, estas deverão ser providenciadas e a versão final entregue no prazo previsto no calendário.

§ 2º Um dos membros da banca examinadora será indicado como responsável pela verificação do cumprimento destas exigências.

§ 3º O aluno só constará como aprovado na pauta de notas finais mediante a entrega da versão final do trabalho à Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso.

SEÇÃO XI DO CALENDÁRIO DAS ATIVIDADES DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 17. O calendário das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso estará vinculado às datas limites do Calendário Acadêmico da UFS, conforme atividades descritas a seguir:

| Período | Atividade |
|--|--|
| 10 dias após o início do período | Último dia para a entrega do anteprojeto para alunos matriculados na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I |
| 30 dias antes do término do período | Último dia para solicitação da apresentação oral para os alunos matriculados na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I ou Trabalho de Conclusão de Curso II neste período |
| Uma semana antes do término do período | Último dia para apresentação oral para alunos matriculados na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I ou Trabalho de Conclusão de Curso II neste período |
| Último dia letivo do período | Último dia para a entrega da versão final do Trabalho de Conclusão de Curso I ou Trabalho de Conclusão de Curso II deste período |

SEÇÃO XII DA DIVULGAÇÃO DO TRABALHO

Art. 18. Quanto ao trabalho, não podem existir restrições de propriedade, segredo ou quaisquer impedimentos ao seu amplo uso e divulgação.

§ 1º Todas as divulgações (publicações) devem explicitar o nome da UFS, do Curso e do(s) Orientador(es) do Projeto.

§ 2º Por ser o Trabalho de Conclusão de Curso uma realização acadêmica na UFS, não poderá o autor omitir na documentação final qualquer parte do conteúdo que seja exigido pelo DEL.

SEÇÃO XIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 19. Estão sujeitos a essas normas todos os alunos e os professores do curso.

Art. 20. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Art. 21. Estas normas entram em vigor no segundo semestre de 2012, revogam-se as disposições em contrário.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 38/2012/CONEPE

ANEXO VII

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA ELÉTRICA**

**SEÇÃO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º A obtenção do diploma de Bacharel em Engenharia Elétrica, além das disciplinas obrigatórias que integram cada currículo, tem como requisito a integralização de 60 horas em atividades complementares.

**SEÇÃO II
DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Art. 2º Serão consideradas atividades complementares para efeito de integralização, aquelas realizadas pelo discente durante a vigência do curso.

Parágrafo Único: Nos casos de solicitação de integralização das Atividades Complementares realizadas por alunos ingressos no curso através de transferência de outra IES e mudança de curso, as Atividades Complementares por eles requeridas, serão avaliadas pelo Colegiado do Curso, que poderá computar totais ou parte da carga horária atribuída pela instituição ou curso de origem em conformidade com as disposições deste regulamento.

Art. 3º São previstas 6 (seis) modalidades de Atividades Complementares para o curso de Engenharia Elétrica:

- I. Atividade de pesquisa;
- II. Atividade de extensão;
- III. Atividade de empreendedorismo;
- IV. Participação em evento técnico-científico;
- V. Atividade político-sócio-cultural, e,
- VI. Estágio não-obrigatório.

Art. 4º É da competência exclusiva do Colegiado do Curso julgar a validade do pleito, o grau de importância e a relevância para a formação do aluno da atividade de pesquisa, objeto da solicitação de concessão de créditos.

Art. 5º O Colegiado do Curso poderá conceder mediante solicitação até 4 créditos ao aluno do curso de Engenharia Elétrica que desempenhe atividades de pesquisa realizadas no âmbito da UFS, ou fora dela, desde que previamente autorizadas.

§ 1º A solicitação de concessão de créditos por este tipo de atividade deve ser feita pelo aluno ao Colegiado do Curso por meio de requerimento, assinado por seu orientador, especificando o título do projeto de pesquisa e a carga horária correspondente à atuação do aluno no projeto, além de relatório final de pesquisa.

§ 2º A concessão dos créditos solicitados está condicionada à entrega do relatório final e defesa oral, em sessão pública, devidamente divulgada no âmbito do DEL.

§ 3º O Colegiado do Curso deverá nomear a banca examinadora, a ser composta pelo professor do DEL orientador do trabalho, professor(es) coorientador(es), se houver, e por um outro professor do DEL.

§ 4º O professor orientador será o presidente da banca.

Art. 6º Com base na avaliação do relatório final e de sua defesa em sessão pública, a banca definirá o número de créditos a serem atribuídos ao aluno e a sua respectiva nota.

§ 1º São critérios de concessão de créditos e atribuição de notas:

- I. relação do tema abordado no trabalho com a Engenharia Elétrica;
- II. carga horária dedicada à atividade;
- III. domínio do aluno sobre o tema abordado no trabalho;
- IV. qualidade do relatório apresentado, e,
- V. qualidade da defesa pública realizada.

§ 2º Aos alunos aprovados pela banca, o DEL emitirá certificado de participação em projeto de pesquisa.

§ 3º Ficam dispensados da apresentação de relatório e da defesa da atividade de pesquisa os alunos que participaram de qualquer programa institucional de pesquisa da UFS.

Art. 7º É da competência exclusiva do Colegiado do Curso julgar a validade do pleito, o grau de importância e a relevância para a formação do aluno da atividade de extensão objeto da solicitação de concessão de créditos.

Art. 8º O Colegiado do Curso poderá conceder mediante solicitação até 4 créditos ao aluno do curso de Engenharia Elétrica que desempenhe atividades de extensão realizadas no âmbito da UFS, ou fora dela.

§ 1º A solicitação de concessão de créditos por este tipo de atividade deve ser feita pelo aluno ao Colegiado do Curso por meio de requerimento, assinado pelo professor responsável pelo projeto de extensão, especificando o título do projeto e a carga horária correspondente à atuação do aluno no projeto, além de relatório final de atividades.

§ 2º A concessão dos créditos solicitados está condicionada à apresentação do relatório final.

§ 3º No caso de designação de relator pelo Colegiado do Curso para análise do pleito do aluno, não será permitida a escolha de professor envolvido diretamente com a atividade de extensão em questão.

Art. 9º O Colegiado do Curso deve adotar como critérios de concessão de créditos:

- I. relação da atividade de extensão desempenhada pelo aluno com a Engenharia Elétrica;
- II. carga horária dedicada à atividade, e,
- III. qualidade do relatório apresentado.

Art. 10. É da competência exclusiva do Colegiado do Curso julgar a validade do pleito, o grau de importância e a relevância para a formação do aluno da atividade de empreendedorismo objeto da solicitação de concessão de créditos.

Art. 11. O Colegiado do Curso poderá conceder mediante solicitação até 4 créditos ao aluno do curso de Engenharia Elétrica que desempenhe atividades de empreendedorismo realizadas no âmbito da UFS, ou fora dela.

§ 1º A solicitação de concessão de créditos por este tipo de atividade deve ser considerada pelo Colegiado do Curso apenas mediante comprovação por escrito (declaração, atestação, etc.) da realização, natureza e duração da atividade, estando à concessão dos créditos solicitados condicionada à apresentação desta comprovação.

§ 2º O Colegiado do Curso deve adotar como critérios de concessão de créditos:

- I. Em empresa júnior atuante em área da Engenharia Elétrica:
 - a) Direção ou gerência: 4 créditos por semestre acadêmico (4 meses);
 - b) Coordenação de projeto: 4 créditos por semestre acadêmico (4 meses);
 - c) Colaboração com projeto: 1 crédito por semestre acadêmico (4 meses);
- II. Em empresa incubada atuante em área da Engenharia Elétrica:
 - a) Coordenação de projeto em parceria com a UFS ou outra Instituição de Ensino Superior – IES: 4 créditos por semestre acadêmico (4 meses);
 - b) Colaboração com projeto em parceria com a UFS ou outra IES: 1 crédito por semestre acadêmico (4 meses);
 - c) Consultoria em projeto em parceria com a UFS ou outra IES, desde que seja aprovado por estas: 2 créditos por semestre acadêmico (4 meses).

§ 3º No caso de designação de relator pelo Colegiado do Curso para análise do pleito do aluno, não será permitida a escolha de professor envolvido diretamente com a atividade de empreendedorismo em questão.

Art. 12. Cabe ao Colegiado do Curso considerar, julgar e atribuir créditos aos casos de atividades de empreendedorismo não descritos no parágrafo **§ 2º** do Art. 11.

Art. 13. É da competência exclusiva do Colegiado do Curso julgar a validade do pleito, o grau de importância e a relevância para a formação do aluno da atividade de participação em evento técnico-científico objeto da solicitação de concessão de créditos.

Art. 14. O Colegiado do Curso poderá conceder até 4 créditos ao aluno do curso de Engenharia Elétrica que comprovar participação em evento técnico-científico apresentando trabalho de sua autoria em área da Engenharia Elétrica.

§ 1º O Colegiado do Curso deve adotar como critérios de concessão de créditos:

- I. Em evento nacional em área da Engenharia Elétrica:
 - a) Publicação e apresentação de trabalho: 1 crédito;
 - b) Apresentação de curso, palestra ou conferência: 2 créditos;
- II. Em evento internacional em área da Engenharia Elétrica:
 - a) Publicação (sem apresentação) de trabalho: 1 crédito;
 - b) Publicação e apresentação de trabalho: 2 créditos;
 - c) Apresentação de curso, palestra ou conferência: 4 créditos;
- III. Publicação de artigo em revista de classificação A ou B pelo sistema de avaliação Qualis da Capes em área da Engenharia Elétrica
 - a) Em revista de âmbito nacional: 1 crédito;
 - b) Em revista de âmbito internacional: 2 créditos.

§ 2º No caso de designação de relator pelo Colegiado do Curso para análise do pleito do aluno, não será permitida a escolha de professor coautor do trabalho publicado em questão.

Art. 15. Cabe ao Colegiado do Curso considerar, julgar e atribuir créditos aos casos de participação em eventos técnico-científicos não descritos no artigo anterior.

Art. 16. No momento da solicitação de concessão de créditos ao Colegiado do Curso por participação em evento técnico-científico, o aluno deverá apresentar comprovação por escrito da realização das atividades declaradas, estando a concessão dos créditos solicitados condicionada à apresentação desta comprovação.

Art. 17. É da competência exclusiva do Colegiado do Curso julgar a validade do pleito, o grau de importância e a relevância para a formação do aluno da atividade político-sócio-cultural objeto da solicitação de concessão de créditos.

Art. 18. O Colegiado do Curso poderá conceder até 4 créditos ao aluno do curso de Engenharia Elétrica que protagonize comprovadamente atividades de caráter político, social ou cultural no âmbito acadêmico relacionadas ao ensino, pesquisa ou extensão.

Art. 19. O Colegiado do Curso deve adotar como critérios de concessão de créditos:

- I. a importância da atividade desempenhada pelo aluno;
- II. a relevância para a formação profissional e/ou humanística do aluno.

Art. 20. No momento da solicitação de concessão de créditos ao Colegiado do Curso por atividade político-sócio-cultural, o aluno deverá apresentar comprovação por escrito da realização das atividades declaradas, estando à concessão dos créditos solicitados condicionada à apresentação desta comprovação.

Parágrafo Único: No caso de designação de relator pelo Colegiado do Curso para análise do pleito do aluno, não será permitida a escolha de professor envolvido diretamente com a atividade político-sócio-cultural em questão.

Art. 21. O aluno deverá integralizar 60 horas (4 créditos) em Atividades Complementares, que deverão obedecer aos limites por atividade, conforme o **Quadro** abaixo.

QUADRO

| Atividade | Nº de Créditos | Limite máximo para aproveitamento em créditos |
|-------------------------------|--|---|
| Atividade de pesquisa | Até 04 créditos | 04 créditos |
| Atividade de extensão | Até 04 créditos | 04 créditos |
| Atividade de empreendedorismo | <p>Em empresa júnior atuante em área da Engenharia Elétrica:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Direção ou gerência: 4 créditos por semestre acadêmico (4 meses); II. Coordenação de projeto: 4 créditos por semestre acadêmico (4 meses); III. Colaboração com projeto: 1 crédito por semestre acadêmico (4 meses); <p>Em empresa incubada atuante em área da Engenharia Elétrica:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Coordenação de projeto em parceria com a UFS ou outra Instituição de Ensino Superior – IES: 4 créditos por semestre acadêmico (4 meses); II. Colaboração com projeto em parceria com a UFS ou outra IES: 1 crédito por semestre acadêmico (4 meses); III. Consultoria em projeto em parceria com a UFS ou outra IES, desde que seja aprovado por estas: 2 crédito por semestre acadêmico (4 meses). | 04 créditos |
| Participação em evento | <p>Em evento nacional em área da Engenharia Elétrica:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Publicação e apresentação de trabalho: 1 crédito; II. Apresentação de curso, palestra ou conferência: 2 créditos; | 04 créditos |

| | | |
|-----------------------------------|---|-------------|
| | <p>Em evento internacional em área da Engenharia Elétrica:</p> <p>I. Publicação (sem apresentação) de trabalho: 1 crédito;</p> <p>II. Publicação e apresentação de trabalho: 2 créditos;</p> <p>III. Apresentação de curso, palestra ou conferência: 4 créditos;</p> <p>Publicação de artigo em revista de classificação A ou B pelo sistema de avaliação Qualis da Capes em área da Engenharia Elétrica</p> <p>I. Em revista de âmbito nacional: 1 crédito;</p> <p>II. Em revista de âmbito internacional: 2 créditos.</p> | |
| Atividade político-sócio-cultural | Até 04 créditos | 04 créditos |
| Estágio não-obrigatório | 04 créditos | 04 créditos |

Art. 22. Todas as Atividades Complementares devem ser comprovadas pelo próprio discente e homologadas pelo Colegiado do Curso.

Art. 23. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Art. 24. Estas normas entram em vigor no segundo semestre de 2012 e revogam-se as disposições em contrário.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 38/2012/CONEPE

ANEXO VIII

TABELA DE EQUIVALÊNCIA DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

| CURRÍCULO PROPOSTO | | | CURRÍCULO ATUAL | | | | |
|--------------------|-----------------------------------|----|-----------------|--------|--|----|-----|
| CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH | CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH |
| 107135 | Sistemas Elétricos de Potência | 04 | 60 | 107148 | Linhas de Transmissão | 04 | 60 |
| 107183 | Princípios de Comunicações | 04 | 60 | 107182 | Comunicações Analógicas | 04 | 60 |
| 107184 | Redes de Comunicações | 04 | 60 | 103531 | Redes de Computadores I | 04 | 60 |
| 107212 | Probabilidade | 04 | 60 | 107102 | Probabilidade e Processos Estocásticos | 06 | 90 |
| 107224 | Eletrônica de Potência | 04 | 60 | 107120 | Eletrônica de Potência | 06 | 90 |
| 107233 | Conversão de Energia | 04 | 60 | 107132 | Conversão de Energia | 06 | 90 |
| 107234 | Sistemas Elétricos de Potência I | 04 | 60 | 107135 | Sistemas Elétricos de Potência | 04 | 60 |
| 107202 | Trabalho de Conclusão de Curso I | 04 | 60 | 107201 | Trabalho de Conclusão de Curso | 12 | 180 |
| 107203 | Trabalho de Conclusão de Curso II | 08 | 120 | | | | |
| 107242 | Controle | 06 | 90 | 107231 | Controle | 06 | 90 |
| 105143 | Cálculo IV | 06 | 90 | 105136 | Equações Diferenciais Ordinárias | 06 | 90 |

Sala das Sessões, 27 de abril de 2012.