UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Curso de Graduação em Engenharia Elétrica
Projeto Político Pedagógico
- Destaques Ajuste Curricular -

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os destaques do ajuste curricular do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica. A proposta de alteração curricular está baseada nas seguintes mudanças:

- Reformulação dos Módulos de Física;
- Reformulação das disciplinas de Circuitos Elétricos e de Eletrônica (teoria e prática);
- Definição de disciplinas obrigatórias, como Teoria das Comunicações, Sistemas Processadores e Periféricos e Processamento de Sinais;
- Alteração da carga horária de algumas disciplinas;
- Inclusão de disciplinas optativas;
- Mudança de período de algumas disciplinas, como Probabilidade e Processos Estocásticos;
- Alteração na oferta da Formação Complementar Aberta;
- Inclusão do trabalho final de curso;
- Alterações no cumprimento do Estágio Curricular;
- Atendimento às resoluções do CNE/MEC quanto à carga horária do Curso.

Em termos gerais, o Curso continuará com a mesma estrutura curricular, viabilizando não apenas as opções de trajetórias pré-estabelecidas, mas também as trajetórias abertas. As opções de atividades complementares e de formação livre serão ampliadas. Resoluções que visam regulamentar diversas atividades no Curso foram editadas, dentre elas a dos Certificados Abertos, Estágio Curricular, TCC, Tópicos em Engenharia Elétrica, entre outras.

2. AJUSTES CURRICULARES – MUDANÇAS EM 2009/2

2.1 Reformulação nos módulos de Física

A Tabela I apresenta as alterações que serão realizadas nos Módulos de Física, cuja proposta já foi amplamente discutida no Departamento de Física e no Colegiado de Curso e já aprovadas.

Tabela I: alterações propostas para os módulos de Física.

ESTRUTURA ATUAL			ESTRUTURA PROPOSTA		
COD	**DISCIPLINA**	**CH**	**COD**	**DISCIPLINA**	**CH**
Disciplinas que não serão alteradas					
FIS065	Fund. de Mecânica	60	FIS065	Fundamentos de Mecânica	60
FIS066	Fund. de Termodinâmica	30	FIS066	Fund. de Termodinâmica	30
FIS069	Fund. de Eletromagnetismo	60	FIS069	Fund. de Eletromagnetismo	60
Disciplinas que serão alteradas e serão obrigatórias					
FIS068	Fund. de Mecânica Ondulatória	15	FIS086	Fund. de Oscilações, Ondas e Óptica	60
FIS070	Fund. de Óptica	30			
FIS071	Fund. de Física Moderna (conteúdo de Física Quântica)	30	FIS088	Fund. de Física Quântica	30
Disciplinas que serão excluídas e que se tornarão optativas					
FIS067	Fund. de Mecânica Sólidos e Fluidos	15	FIS	Fund. de Eslasticidade e Hidrodinâmica	30
FIS071	Fund. de Física Moderna (conteúdo de Teoria da Relatividade)	30	FIS091	Fund. da Teoria da Relatividade	30

Além disso, há uma proposta de mudança nos períodos de oferta dos tópicos e definição de novos pré-requisitos, como apresentado na Tabela II.

Tabela II: definição dos períodos de oferta e dos pré-requisitos dos módulos de Física.

PERÍODO	COD	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
2º.	FIS065	Fund. de Mecânica	MAT001
2º.	FIS066	Fund. de Termodinâmica	MAT001
3º.	FIS069	Fund. de Eletromagnetismo	FIS065 e MAT039
4º.	FIS086	Fund. de Oscilações, Ondas e Óptica	FIS069 e MAT015
5º.	FIS088	Fund. de Física Quântica	FIS086

2.2 Reformulação nas disciplinas de Circuitos Elétricos e Eletrônica (Analógica e Digital)

A Tabela III apresenta a relação das disciplinas que serão criadas e das disciplinas cujas cargas horárias serão modificadas.

Tabela III: alterações propostas para a área Circuitos Elétricos e Eletrônica Analógica e Digital.

ESTRUTURA ATUAL			**ESTRUTURA PROPOSTA**			**COMENTÁRIOS**
COD	**DISCIPLINA**	**CH**	**COD**	**DISCIPLINA**	**CH**	
ELE064	Análise de Circuitos Elétricos I	30	ELE (1)	Análise de Circuitos Elétricos I	30	Alteração de Ementa
ELE065	Análise de Circuitos Elétricos II	30	ELE (2)	Análise de Circuitos Elétricos II	30	Alteração de Ementa
ELE066	Análise de Circuitos Elétricos III	30	ELE (3)	Análise de Circuitos Elétricos III	30	Alteração de Ementa
ELT028	Sistemas Digitais em Eng. Elétrica	60	ELT (1)	Sistemas Digitais	45	Alteração de Carga Horária
ELT055	Eletrônica I	60	ELT (2)	Dispositivos e Circuitos Eletrônicos Básicos	60	Alteração de Ementa
ELT033	Eletrônica II	45	ELT (3)	Circuitos Eletrônicos Analógicos	60	Alteração de Carga Horária e de Ementa
ELT031	Laboratório de Eletrônica I	30	ELT (4)	Laboratório de Circuitos Eletrônicos I	30	Alteração de Ementa
ELT034	Laboratório de Eletrônica II	30	ELT (5)	Laboratório de Circuitos Eletrônicos II	30	Alteração de Ementa
-	-	-	ELT (6)	Projetos com Amplificadores Operacionais e Circuitos Analógicos Integrados	45	Nova disciplina (optativa)

Além disso, há também uma proposta de mudança nos períodos de oferta das disciplinas e definição de novos pré-requisitos, como apresentado na Tabela IV.

Tabela IV: definição dos períodos de oferta e dos pré-requisitos das disciplinas da área Circuitos Elétricos e Eletrônica Analógica e Digital.

PERÍODO	COD	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
3º.	ELE (1)	Análise de Circuitos Elétricos I	-
3º.	ELT (1)	Sistemas Digitais	-
4º.	ELE (2)	Análise de Circuitos Elétricos II	ELE (1)
4º.	ELE028	Lab. de Circuitos Elétricos I	ELE (1)
4º.	ELT029	Lab. de Sistemas Digitais	ELT (1)
5º.	ELE (3)	Análise de Circuitos Elétricos III	ELE (2)
5º.	ELE031	Lab. de Circuitos Elétricos II	ELE (2)
5º.	ELT (2)	Dispositivos e Circuitos Eletrônicos Básicos	ELE (2)
6º.	ELT (4)	Lab. de Circuitos Eletrônicos I	ELT (2)
6º.	ELT (3)	Circuitos Eletrônicos Analógicos	ELT (2)
7º.	ELT (5)	Laboratório de Circuitos Eletrônicos II	ELT (3)
OP	ELT (6)	Projetos com Amplificadores Operacionais e Circuitos Analógicos Integrados	ELT (5)

2.3 Alterações em disciplinas obrigatórias de outras áreas

A Tabela V apresenta propostas de alteração em disciplinas obrigatórias.

Tabela V: alterações propostas em disciplinas obrigatórias.

ESTRUTURA ATUAL			ESTRUTURA PROPOSTA			COMENTÁRIOS
COD	**DISCIPLINA**	**CH**	**COD**	**DISCIPLINA**	**CH**	
ELT032	Análise de Sistemas Lineares	60	ELT (7)	Análise de Sistemas Dinâmicos Lineares	60	Mudança de nome visando atender os cursos de EE e ECA
EST045	Probabilidade e Processos Estocásticos	60	EST045	Probabilidade e Processos Estocásticos	60	Ofertar no 4º. período.
EEE002	Estágio Curricular	180	EEE (1)	Estágio Curricular	195	Inclusão de 15 horas para realizar acompanhamento da atividade de estágio curricular em sala de aula.

2.4 Inclusão de disciplinas obrigatórias

A Tabela VI apresenta a relação de disciplinas que se tornarão obrigatórias no currículo.

Tabela VI: relação de disciplinas que serão oferecidas como obrigatórias.

ESTRUTURA ATUAL			ESTRUTURA PROPOSTA			COMENTÁRIOS
COD	**DISCIPLINA**	**CH**	**COD**	**DISCIPLINA**	**CH**	
ELE042	Processamento de Sinais	60	ELE042	Processamento de Sinais	60	Oferecer como obrigatória. Pré-requisito: ELT (7). Período: 7º.
ELT005	Sistemas Processadores e Periféricos	75	ELT005	Sistemas Processadores e Periféricos	75	Oferecer como obrigatória. Pré-requisito: ELT (1). Período: 5º.
ELT045	Teoria das Comunicações	75	ELT (8)	Teoria de Comunicações	45	Oferecer como obrigatória. Pré-requisito: ELE001. Período: 6º.
			ELT (9)	Laboratório de Comunicações	30	Oferecer como obrigatória Pré-requisito: ELE001 Período: 7º.
-	-	-	EEE (2)	Introdução ao Projeto de Engenharia	30	Nova disciplina. Motivar o aluno para realização de projetos. Período: 1º.
-	-	-	EEE (3)	Gestão de Projetos Tecnológicos	30	Nova disciplina. Atividade pré TCC. Período: 8º.
-	-	-	EEE (4)	Trabalho de Conclusão de Curso	60	Realização do TCC. CH: 15 (T) + 45 (P) Período: 9º. ou 10º.

2.5 Alterações em disciplinas optativas

A Tabela VII apresenta propostas de alteração em disciplinas optativas.

Tabela VII: alterações propostas em disciplinas optativas.

ESTRUTURA ATUAL			ESTRUTURA PROPOSTA			COMENTÁRIOS
COD	**DISCIPLINA**	**CH**	**COD**	**DISCIPLINA**	**CH**	
ELT036	Fundamentos de Redes de Comunicação	60	ELT036	Fundamentos de Redes de Comunicação	60	Oferecer como obrigatória do CE em Telecomunicações.
ELT038	Redes de Longa Distância	60	ELT (10)	Redes TCP/IP	60	Adequação do nome.
ELT019	Controle Multivariável	45	ELT (11)	Controle Multivariável	30	Alterar ementa e carga horária.
ELT115	Controle de Sistemas Não Lineares	45	ELT (12)	Análise e Controle de Sistemas Não Lineares	30	Alterar ementa e carga horária.
EEE005	Sistemas Especialistas	45	ELT (13)	Sistemas Especialistas	30	Alterar ementa, conteúdo e carga horária.
EEE003	Inteligência Computacional	60	EEE (5)	Redes Neurais Artificiais	30	-
			EEE (6)	Sistemas Nebulosos	30	

2.6 Inclusão de novas disciplinas optativas

A Tabela VIII apresenta propostas de inclusão de novas disciplinas optativas.

Tabela VIII: inclusão de novas disciplinas optativas.

PERÍODO	COD	DISCIPLINA	CH	COMENTÁRIOS
OP	EEE (7)	Instrumentação Biomédica	60	Transformação Tópicos – Disciplina.
OP	EEE (8)	Projeto de Sistemas Embutidos	60	Transformação Tópicos – Disciplina.
OP	EEE (9)	Projetos de Sistemas VLSI	60	Transformação Tópicos – Disciplina.
OP	EEE (10)	Fundamentos de Energia Alternativa	30	Transformação Tópicos – Disciplina.
OP	ELE (4)	Descargas Atmosféricas e Proteção Elétrica	60	Transformação Tópicos – Disciplina.
OP	ENU (1)	Fundamentos de Energia Nuclear	60	Transformação Tópicos – Disciplina.
OP	EEE (10)	Modelagem e Simulação de Sistemas a Eventos Discretos	60	Transformação Tópicos – Disciplina.
OP	ELT (14)	Sistemas de Telefonia	75	Nova disciplina na área Telecomunicações.

2.7 Alterações na oferta de Formação Complementar Aberta (Certificados de Estudos Abertos).

O projeto pedagógico anterior propunha duas modalidades de formação aberta: a Formação Complementar Aberta e os Certificados de Estudos Abertos. Estas duas modalidades se confundiam e os alunos vêm cumprindo apenas o Certificado de Estudos Abertos. Portanto, o objetivo é manter apenas o "Certificado de Estudos Abertos" que, para sua efetivação, é necessário a realização de um projeto de formação aberta aprovado pelo Colegiado de Curso. Serão criadas janelas de Tópicos para aproveitar os créditos cumpridos na formação aberta, atualmente cursados como eletivos. Estas janelas de tópicos serão incluídas e uma trajetória chamada "Formação Complementar Aberta" na matriz curricular do Curso (Sistema Acadêmico). O aluno que optar por este Certificado, terá que optar por esta trajetória de formação. A carga horária dos Certificados é estabelecida em 570 horas (38 créditos), sendo distribuída em uma carga horária obrigatória, em uma carga horária eletiva (aberta) e uma carga horária optativa. Esta distribuição é variável dependendo do projeto do aluno.

2.8 Inclusão do trabalho final de curso

Propostas já definidas pela resolução que regulamenta a matéria.

2.9 Alterações no cumprimento do Estágio Curricular

Propostas já definidas pela resolução que regulamenta a matéria.

2.10 Atendimento às resoluções do CNE/MEC quanto à carga horária do Curso

Visando atender às resoluções do CNE/MEC, as seguintes alterações são porpostas:

- Alteração da carga horária para 3.600 horas (ou 240 créditos);
- Inclusão das atividades de trabalho final de curso;
- Definição dos núcleos de conhecimento, como determina as diretrizes curriculares.