



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

RODOVIA GOVERNADOR JORGE LACERDA, Nº 449, JARDIM DAS AVENIDAS – CEP 88900-000 – ARARANGUÁ-SC.
TELEFONES: + 55 (048) 3721-6448 / + 55 (048) 3721-2198
www.ararangua.ufsc.br

**ATA DA VIGÉSIMA QUINTA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE
ESTRUTURANTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE ENERGIA**

Ata da vigésima quinta reunião ordinária do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Energia, realizada no dia 15 de julho de 2015, às 13h30min, na sala 310 do Campus Araranguá/Jardim das Avenidas.

1 Aos quinze dias do mês de julho do ano de dois mil e quinze, às 14h, na sala 310 do Campus
2 Araranguá, reuniram-se os seguintes membros do Núcleo Docente Estruturante do curso de
3 Engenharia de Energia, devidamente convocados: Professora Elise Sommer Watzko, Professor
4 César Cataldo Scharlau, Professora Elaine Virmond, Professor Rogério Gomes de Oliveira,
5 Professor Fernando Henrique Milanese e Professor Reginaldo Geremias, sob a Presidência do
6 Professor Luciano Lopes Pfitscher, Coordenador do Curso de Engenharia de Energia. Justificou
7 a ausência o Professor Bernardo Walmot Borges. Havendo quórum, Prof. Luciano
8 cumprimentou a todos e deu por aberta a reunião. Passaram, então, à apreciação dos seguintes
9 itens de pauta: **Item 1. Aprovação da pauta da 25ª reunião ordinária do NDE do curso de**
10 **Engenharia de Energia.** Submetida a votação, a pauta foi aprovada por unanimidade. **Item 2.**
11 **Aprovação da ata da 24ª reunião ordinária do NDE do curso de Engenharia de Energia.** A
12 ata foi aprovada por unanimidade. **Item 3. Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 1**
13 **(TCC 1).** Prof. Luciano resumiu o histórico da mudança da disciplina Projeto Multidisciplinar
14 para TCC1, e o Memorando do DEN no qual consta a orientação de que professores de
15 disciplinas de TCC devem receber horas administrativas pela atividade, e não horas de ensino.
16 Prof. Luciano comentou que a carga horária associada a TCC1 do professor da disciplina, Prof.
17 Reginaldo, fora alocada como atividade administrativa no PAAD do professor. Prof. Luciano
18 comentou que a transformação de horas de ensino para horas administrativas, no PAAD do
19 professor responsável pela disciplina resultou no problema de que a disciplina ficou sem os
20 encontros presenciais para as aulas teóricas previstas no PPC e sem definição de metodologia de
21 avaliação. Prof. Fernando colocou que a questão do PAAD do professor fora discutida na
22 Reunião do Conselho da Unidade, na quarta-feira, 15/07, pela manhã, e se disse surpreso por ter
23 sido afirmado naquela Reunião que a Coordenação havia “congelado” as solicitações de
24 alterações curriculares, que incluíam a volta da disciplina Projeto Multidisciplinar em Energia no
25 lugar de TCC1, encaminhadas previamente pelo Colegiado do Curso. Prof. Luciano explicou
26 que, na semana anterior, no dia 06/07, a Coordenação (Prof. Luciano e Prof. Elise) procurou o
27 Diretor Acadêmico, Prof. Fabrício, para tratar do assunto TCC1. Prof. Luciano também explicou
28 que, na ocasião, Prof. Fabrício falou que não havia sido encaminhado ao DEN o processo com
29 novo PPC, aquele sem previsão da titulação intermediária de tecnólogo, que era condição

osw



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

RODOVIA GOVERNADOR JORGE LACERDA, Nº 449, JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88900-000 - ARARANGUÁ-SC.
TELEFONES: + 55 (048) 3721-6448 / + 55 (048) 3721-2198
www.ararangua.ufsc.br

30 imposta pelo DEN para reavaliar as recentes alterações curriculares propostas pela Eng. de
31 Energia. Prof. Luciano relatou que a Coordenação pediu ao Prof. Fabrício para aguardar a
32 próxima reunião do Colegiado, que aconteceria na semana seguinte, antes de submeter os
33 documentos pendentes ao DEN e justificou tal pedido afirmando que, a partir da conversa com o
34 Diretor Acadêmico, a Coordenação gostaria de discutir com o Colegiado se valeria a pena
35 submeter o PPC para análise da Câmara de Graduação naquele momento, ou se seria melhor
36 encaminhar o PPC resultante de uma reformulação curricular mais ampla, a ser realizada nos
37 próximos semestres. Prof. Luciano ainda complementou que a Coordenação julgou que poderia
38 ser ruim para o Curso submeter duas alterações curriculares para a Câmara de Graduação em um
39 intervalo pequeno de tempo. Prof. Luciano destacou que a retenção dos processos por solicitação
40 da Coordenação fora do dia 06/07 ao presente dia (15/07), lembrando que os documentos já
41 estavam parados com a Direção há mais tempo. Prof. Fernando destacou que o processo de
42 exclusão da titulação intermediária já havia sido aprovado em Reunião anterior do Conselho de
43 Unidade, e bastava a ciência da Direção para que os documentos fossem encaminhados.
44 Retomando a questão do problema do TCC1, Prof. Fernando sugeriu que Prof. Fabrício fosse
45 convidado pela Coordenação do Curso para a Reunião do Colegiado, a fim de apresentar uma
46 proposta de solução. O NDE concordou por unanimidade com o convite. **Item 4.**
47 **Encaminhamento das alterações curriculares propostas em reuniões anteriores do NDE.** A
48 partir das deliberações do NDE, e levando em conta o que for a discutido no item de pauta
49 anterior, Prof. Luciano afirmou que no mesmo dia da Reunião (15/07) pediria ao Prof. Fabrício
50 que desse encaminhamento dos processos pendentes ao DEN. Prof. Fernando pediu para ir junto
51 à Direção, o que foi consentido. **Item 5. Reformulação Curricular.** Prof. Luciano destacou a
52 necessidade de retomada das discussões sobre a reformulação completa do currículo, passada a
53 avaliação do MEC. Prof. Reginaldo lembrou que existe um trabalho iniciado pelo NDE, a partir
54 do qual poderiam ser retomadas as discussões nas próximas reuniões do grupo. **Item 6. Outros**
55 **que surgirem.** Prof. César pediu a palavra e comentou que as ementas das disciplinas da área
56 Elétrica do curso haviam sido revisadas pelos professores que ministram as disciplinas,
57 chegando-se a um consenso sobre a necessidade de alterações nas ementas. Prof. César
58 perguntou se era possível alterar as ementas antes de iniciar o semestre 2015/2, ao que Prof.
59 Fernando explicou que era possível. Prof. Luciano perguntou se as novas ementas poderiam ser
60 discutidas na presente reunião, o que foi consentido por todos. Prof. César e Prof. Luciano
61 apresentaram as propostas de alterações nas ementas das disciplinas: Eletromagnetismo e
62 Eletrônica de Potência, Conversão Eletromecânica de Energia, Instalações Industriais,
63 Transmissão e Distribuição de Energia, Interligação de Fonte de Geração com a Rede, Circuitos
64 Elétricos, e Energia na Edificação. Prof. Luciano ressaltou que as novas ementas foram
65 discutidas previamente e propostas pelos professores César, Luciano e Leonardo Bremermann,
66 que são os professores do curso especializados na área. As novas ementas propostas foram:
67 ARA7170-Circuitos Elétricos: Conceitos básicos, leis fundamentais. Métodos de análise e
68 teoremas para circuitos de corrente contínua. Capacitores e indutores. Circuitos de primeira e
69 segunda ordem. Fasores. Análise em regime permanente senoidal. Potência em corrente
70 alternada. Circuitos trifásicos. ARA7372-Transmissão e Distribuição de Energia: A função dos
71 sistemas de potência. O crescimento dos sistemas de potência. Estudo de carga. Estudo de
72 modelos, cálculo de parâmetros e operação das linhas de transmissão. Relações entre tensão e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

RODOVIA GOVERNADOR JORGE LACERDA, Nº 449, JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88900-000 - ARARANGUÁ-SC.
TELEFONES: + 55 (048) 3721-6448 / + 55 (048) 3721-2198
www.ararangua.ufsc.br

73 corrente numa linha de transmissão. Subestações. Planejamento da expansão e da operação.
74 Representação dos sistemas de potência. Fatores típicos de carga. Cálculo de curto-circuito.
75 Qualidade do serviço em sistemas de distribuição. Aspectos tecnológicos de sistemas de
76 distribuição. ARA7373-Eletromagnetismo e Eletrônica de Potência: Campos eletrostáticos.
77 Campos elétricos em meio material. Campos magnetostáticos. Forças materiais e dispositivos
78 magnéticos. Equações de Maxwell. Eletrônica de potência: Chaves eletrônicas. Retificadores não
79 controlados e controlados. Inversores. Gradadores. Circuitos de comando e comutação.
80 ARA7371- Conversão Eletromecânica de Energia: Transformadores: tipos, circuito equivalente,
81 regulação e rendimento. Máquinas de corrente contínua: máquinas elementares, máquinas reais,
82 tensão gerada e torque, fluxo de potência e perdas, geradores e motores de corrente contínua.
83 Máquinas síncronas: geradores síncronos, motores síncronos, teoria de máquinas síncronas de
84 polos salientes. Máquinas assíncronas trifásicas: circuito equivalente, potência e torque em
85 motores trifásicos, métodos de partida. Motores assíncronos monofásicos. Máquinas especiais:
86 motor universal, motor CC sem escovas, motor de relutância. Fundamentos de acionadores
87 elétricos. Conversores estáticos para acionamentos de máquinas elétricas. ARA7358-Energia na
88 Edificação: Sistemas de energia elétrica. Instalações elétricas prediais. Fontes alternativas de
89 energia. Climatização eficiente de edificações. Iluminação eficiente de edificações. Auditoria
90 Energética. Métodos de economia de energia. Programas de regulamentação para etiquetagem de
91 edifícios residenciais e comerciais. ARA7376-Interligação de Fonte de Geração com a Rede:
92 Características gerais de sistemas de potência e da geração de energia elétrica. Princípios de
93 sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Análise de fluxo de potência.
94 Despacho econômico dos sistemas elétricos de potência. Operação de Sistemas de transmissão e
95 distribuição de energia elétrica. Falta trifásica simétrica. Componentes simétricos. Falta
96 trifásica assimétrica. Estabilidade de sistemas de potência. Redes Inteligentes. ARA7377-
97 Instalações Industriais. Iluminação industrial. Dimensionamento de condutores. Correção de
98 fator de potência. Harmônicas. Sistemas de Aterramento e Proteção contra Descargas
99 Atmosféricas. Comando e proteção de motores. Entrada de serviço. Medição de energia.
100 Subestações abaixadoras de tensão. Materiais utilizados em instalações industriais. Após
101 deliberações, o NDE aprovou, por unanimidade, as novas ementas apresentadas. Não havendo
102 mais nada a ser discutido, o Prof. Luciano agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a
103 reunião, da qual, para constar, eu, Franciele de Souza Caetano Vieira, Assistente em
104 Administração da Secretaria Acadêmica, lavrei a presente ata que, se aprovada, será assinada
105 pelos presentes. Araranguá, 15 de julho de 2015.

OSW

[Assinatura]

Luciano
[Assinatura]

[Assinatura]

[Assinatura]

[Assinatura]

[Assinatura]