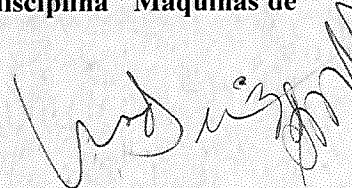


1 **Ata da Décima Primeira Reunião Ordinária do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de**
2 **Engenharia de Energia do Campus Araranguá** iniciada aos 03 dias do mês de outubro na sala 202, às
3 10 horas, continuada aos 11 dias do mês de outubro, às 8:30 horas na sala 202 e completada aos 17 dias
4 do mês de outubro, às 10 horas na sala 210, no ano de dois mil e doze, com a presença dos docentes:
5 Prof. Rogério Gomes de Oliveira, Presidente do NDE, Prof. Fernando Henrique Milanese, Profª Kátia
6 Cilene Rodrigues Madruga, Profª Viviane Klein, Profª Maria Ângelos Lobo Recio e Prof. Maurício
7 Girardi. Havendo quórum, o Prof. Rogério Gomes de Oliveira iniciou a reunião e apresentou o **1º Item da**
8 **pauta: Apreciação e aprovação da Ata da 10ª reunião ordinária do núcleo docente estruturante do**
9 **curso de Engª de Energia**, que foi aprovada por unanimidade. Na sequência, o Professor Rogério
10 apresentou o **2º Item de pauta: Aprovação, inclusão ou exclusão de itens na pauta da 11ª reunião**
11 **ordinária do núcleo docente estruturante do curso de Engª de Energia**, que foi aprovada. No **3º Item**
12 **de pauta: Definição das datas e horários das reuniões do NDE no segundo semestre de 2012**, foi
13 decidido que será nas quintas-feiras, às 8:30 horas da manhã. No **4º Item de pauta: Proposta de**
14 **modificação do currículo do primeiro ciclo (relator: Prof. Rogério)** foi decidido que este assunto seria
15 discutido após a revisão dos currículos do 2º. ciclo. No **5º Item de pauta: Proposta de tornar eletiva a**
16 **disciplina "Transmissão e comunicação de dados" (relator: Prof. Rogério)** a proposta foi aprovada. O
17 Prof. Rogério sugeriu ainda a inclusão da disciplina Instalações Industriais com a ementa: Conceitos
18 básicos sobre instalações industriais. Instalações para iluminação industrial e aparelhos industriais.
19 Dimensionamento de condutores. Instalação para motores. Correção do fator de potência. Sinalização,
20 comunicação e comandos. Eletrotermia. Subestações abaixadoras de tensão. Ramal de alimentação,
21 Medição de energia. Sistemas de segurança e centrais de controle. Materiais utilizados em instalações
22 industriais. A sugestão foi aprovada. No **6º Item de pauta: Proposta de retirar do currículo a**
23 **disciplina eletiva "Pesquisa operacional"**, por sugestão do Prof. Maurício, foi decidido que a disciplina
24 passará a se chamar Pesquisa Operacional II com a seguinte ementa: Programação dinâmica
25 determinística. Modelos determinísticos. Análise de decisão e jogos. Modelos probabilísticos. Sistemas de
26 filas. Modelagem por simulação. Cadeias de Markov. Teoria clássica de otimização. Algoritmos de
27 programação não linear. No **7º Item de pauta: Proposta de alterar o nome da disciplina**
28 **"Biorreatores: noções de biomassa e bioenergia" para "Biorreatores" (relator: Prof. Rogério)** foi
29 decidido pela aprovação da mudança de nome e sem alteração da ementa. No **8º Item de pauta:**
30 **Proposta de nova ementa e nome para a disciplina "Projeto de sistemas térmicos" (relator: Prof.**
31 **Rogério)**, a Profa. Maria Angeles sugeriu que os temas cogeração e refrigeração fossem abordados em
32 outras disciplinas, o que foi aprovado. Foi decidido que a ementa será: Tipos de projeto. Utilidades.
33 Seleção de equipamentos. Modelagem e simulação de equipamentos e processos térmicos. No **9º**
34 **Item de pauta: Proposta de nova ementa e nome para a disciplina "Gerenciamento e tratamento de**
35 **resíduo" (relator: Profa. Maria)** foi decidido que o nome será e a ementa será: Gestão integrada de
36 resíduos sólidos urbanos (RSU) e produção de energia. Depuração de emissões atmosféricas das
37 indústrias geradoras de energia. Tratamentos convencionais e avançados de resíduos sólidos e efluentes
38 líquidos das indústrias geradoras de energia. Tratamento convencionais e avançados de resíduos do
39 processamento dos biocombustíveis. Recuperação de áreas degradadas e/ou contaminadas por sistemas de
40 extração, geração, conversão e transporte de energia. No **10º Item de pauta: Proposta de nova ementa e**
41 **nome para a disciplina "Fundamento de controle" (relator: Prof. Maurício)** foi decidido que o nome
42 será Sistemas de Controle e a ementa será: Definição de sistemas de controle. Analogia e
43 modelagem. Função de transferência. Diagramas de blocos. Resposta dinâmica de Sistemas
44 lineares. Resposta em frequência. Estabilidade. Realimentação. Perturbações e sensibilidade.
45 Diagrama de Nyquist. Diagrama do Lugar das Raízes. Projetos de compensadores. Espaço de
46 estados. Realimentação de estados. Sistemas de tempo discreto. No **11º Item de pauta: Proposta**
47 **de nova ementa e nome para a disciplina "Fundamentos da teoria da aplicação do capital" (relator:**
48 **Profa. Katia)** foi decidido que o nome será Introdução à Economia na Engenharia, com 2 créditos e cuja
49 proposta de ementa será apresentada pela Profa. Katia na próxima reunião do NDE. A Prof. Kátia sugeriu
50 a criação de outra disciplina de 2 créditos, chamada Gestão e Eficiência Energética e cuja ementa é:
51 Princípios e ferramentas da gestão da qualidade. Sistemas de gestão da qualidade e eficiência energética
52 nas organizações. Fundamentos de logística. Logística e sustentabilidade. A sugestão foi aprovada. No
53 **12º Item de pauta: Proposta de nova ementa e nome para a disciplina "Interligação de fonte de**
54 **geração com a rede "** (relator: Prof. Rogério) foi decidido que o nome será Interligação da Fonte de

55 Geração com a Rede e a ementa será: Características gerais de sistemas de potência e da geração de
56 energia elétrica. Princípios de sistemas de distribuição e transmissão de energia elétrica.
57 Configuração dos sistemas de distribuição e transmissão de energia elétrica. Subestações.
58 Análise de cargas: curvas típicas, fatores de carga e de diversidade. Controle de potência, tensão
59 e frequência. Análise de fluxo de potência. Modelos de previsão espacial de demanda. Operação
60 de Sistemas de Distribuição e transmissão de energia elétrica. Proteção de sistemas elétricos de
61 potência. Redes Inteligentes. No **13º Item de pauta: Proposta de nova ementa e nome para a**
62 **disciplina " Teorias e técnicas de otimização "** (relator: Prof. Maurício) foi decidido que o nome será
63 Pesquisa Operacional I e a ementa será: Introdução à pesquisa operacional. Modelagem com programação
64 linear. Método Simplex e Análise de Sensibilidade. Dualidade e análise pós-otimização. Problema de
65 transporte e suas variantes. Otimização em redes. Programação linear avançada. Programação de metas.
66 Programação linear inteira. No **14º Item de pauta: Proposta de ementa e nome para uma disciplina**
67 **de 2 créditos sobre segurança do trabalho (relator: Profa. Viviane)** foi decidido que o nome será
68 Medicina e Segurança no Trabalho e a ementa será: Legislação Brasileira sobre acidentes e doenças do
69 trabalho. Riscos inerentes ao trabalho: administrativos, ocupacionais, ambientais e ergonômicos.
70 Medidas de prevenção a acidentes. Agentes físicos, químicos e biológicos e seus limites de tolerância.
71 Normas Regulamentadoras – NR e aplicação para a prevenção a doenças do trabalho. No **15º Item de**
72 **pauta: Proposta de nova ementa e nome para a disciplina " Trabalho de conclusão de engenharia",**
73 **e redução do número de créditos de 4 para 2 (relator: Prof. Fernando)** foi decidido pela redução do
74 número de créditos de 4 para 2 e que a ementa será: Elaboração do Projeto do Trabalho de Conclusão de
75 Curso. No **16º Item de pauta: Proposta de nova ementa e nome para a disciplina " Energia solar**
76 **térmica" (relator: Prof. Rogério)** foi decidido que o nome será mantido e a ementa será: Princípios de
77 radiação solar. A ementa é: Radiação disponível. Componentes dos sistemas de aquecimento por energia
78 solar. Sistemas de aquecimento de água residenciais. Sistemas de aquecimento de água em grande escala
79 e para geração de energia elétrica. Sistemas para aquecimento de ar. Refrigeração e climatização por
80 energia solar. Armazenamento de energia térmica. Processos evaporativos. Simulação e método f-chart.
81 No **17º Item de pauta: Proposta de nova ementa e nome para a disciplina "Energia solar**
82 **fotovoltaica "** (relator: Prof. Rogério) foi decidido que o nome será mantido e a ementa será: Conceitos
83 básicos de radiação solar. A energia solar fotovoltaica no Brasil e no mundo. Semi-condutores e efeito
84 fotovoltaicos. Células e módulos fotovoltaicos. Sistemas fotovoltaicos autônomos. Sistemas
85 fotovoltaicos conectados à rede elétrica. Sistemas híbridos. Modelos matemáticos de sistemas
86 fotovoltaicos. Dimensionamento de instalações fotovoltaicas. No **18º Item de pauta: Proposta de nova**
87 **ementa e nome para a disciplina "Refrigeração e condicionamento de ar "** (relator: Prof. Rogério)
88 foi decidido que o nome será Refrigeração e Climatização e a ementa será: Ciclos básicos e avançados
89 por compressão mecânica. Ciclos básicos e avançados por sorção. Componentes dos sistemas de
90 refrigeração e climatização. Qualidade do ar. Cálculo de carga térmica em refrigeração e climatização.
91 Seleção de equipamentos. Resfriamento evaporativo. Sistemas dessecantes. Resfriamento passivo.
92 Refrigeração e climatização por energia solar e rejeito térmico. Bombas de calor. Refrigeração por efeito
93 termoelétrico e termoacústico. No **19º Item de pauta: Proposta de nova ementa e nome para a**
94 **disciplina "Tópicos especiais em energia "** (relator: Prof. Rogério) foi discutido sobre a possibilidade
95 de se ter mais de uma disciplina com a esta mesma ementa, de forma que o aluno possa cursar mais de
96 uma vez a disciplina chamada Tópicos Especiais em Energia, porém com temas diferentes. O Prof.
97 Rogério informou que está aguardando retorno da UFSC sobre procedimento já empregado em outros
98 cursos. Este assunto voltará a ser discutido em reunião futura. No **20º Item de pauta: Proposta de nova**
99 **ementa e nome para a disciplina "Análise exergética de ciclos e processos "(relator: Prof. Rogério)**
100 foi decidido que o nome será Análise Exergética e Cogeração e a ementa será: Energia, disponibilidade e
101 exergia. Análise exergética aplicada a ciclos e a processos não-cíclicos. Definição de cogeração e
102 trigerção. Tipos de cogeração. Critérios de seleção de cogeração. Centrais termelétricas de cogeração.
103 Aspectos econômicos da cogeração. No **21º Item de pauta: Proposta de nova ementa e nome para a**
104 **disciplina "Conservação de energia" (relator: Prof. Fernando)** foi decidido que o nome será
105 Conservação de Energia e Eficiência Energética e a ementa será: Aspectos gerais em conservação de
106 energia na indústria. Balanço energético nacional. Uso da energia nas indústrias e edificações. Auditoria
107 energética. Fontes alternativas de energia. Cogeração. Recursos renováveis. Análises econômica e
108 ambiental. No **22º Item de pauta: Proposta de nova ementa e nome para a disciplina "Máquinas de**



109 **fluxo" (relator: Prof. Fernando)** foi decidido que o nome será mantido, a carga horária será reduzida
110 para 2 créditos e a ementa será: Máquinas de Fluxo: definições, tipos e aplicações. Análise do
111 escoamento no rotor. Energia requerida e Energia disponibilizada. Seleção, instalação e operação de
112 máquinas de fluxo. Cavitação. No **23º Item de pauta: Proposta de nova ementa e nome para a**
113 **disciplina "Mecânica dos fluidos computacional "** (relator: Prof. Fernando) foi decidido que o nome
114 será mantido e a ementa será: Derivadas em diferenças finitas. Análise de erros. Equações gerais da
115 energia e da conservação da quantidade de movimento em diferenças finitas. Método clássico e método
116 de volume de controle. Condições de contorno. Métodos de solução do sistema de equações algébricas.
117 Geração de malhas. Superfícies livres e em movimento. Interação entre fluido e superfície. Utilização de
118 software de CFD para resolução de problemas. No **24º Item de pauta: Outros que surgirem.** O Prof.
119 Rogério sugeriu a retirada da disciplina ARA 7316 Energias Renováveis do currículo pois os assuntos
120 abordados na ementa já eram abordados em outras disciplinas, o que foi aprovado. Foi sugerida a inclusão
121 de uma disciplina relacionada a combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás. Foi decidido que o
122 nome da disciplina será Engenharia de Combustíveis Fósseis e o Prof. Fernando irá propor uma ementa
123 na próxima reunião do NDE. Nada mais foi acrescentado e a reunião foi encerrada pelo professor
124 Rogério. Eu, Prof. Fernando Henrique Milanese, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada, será
125 assinada pelos presentes.

126
127
128
129
130

