



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
Curso de Engenharia Ambiental



1

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina Modelos Energéticos e Planejamento Regional				Código CAT 304	
Departamento: Departamento de Engenharia de Controle e Automação e de Técnicas Fundamentais				Unidade Escola de Minas	
Carga Horária Semanal	Teórica 04	Prática 00	Total 04		
Duração/Semana 18		Nº de créditos 04		Carga Horária Semestral 72	
Pré-requisitos			Pré-requisitos		
1			2		
3			4		
EMENTA: Micro e macro planejamento energético; Modelos de sistemas energéticos: de otimização de suprimento energético, de equilíbrio econômico aplicado a sistemas energéticos, integrados energia-economia; Matrizes insumo-produto: utilização; Energia e economia regional; Planejamento regional micro e macro; Balanços energéticos: diagnósticos e perspectivas; Levantamentos de campo e banco de dados sobre energia; Prática atual e perspectivas do planejamento energético no Brasil; Globalização e planejamento integrado					
Cursos para os quais é ministrada			Pré-Requisito	Natureza	
1 Engenharia de Produção				Eletiva	
2 Engenharia Ambiental			-	Eletiva	
3					
4					
5					
6					
Aprovado pela Assembléia do DEAMB DATA:		Aprovado pelo CEAMB DATA:		Resolução CEPE Nº: 3.346 DATA: 19/06/2007	
Prof. Presidente da Assembléia do DEAMB		Prof. Presidente do CEAMB		Prof. João Luiz Martins Presidente do CEPE	



Conteúdo Programático

Unidades e Assuntos	Nº de Aulas	Referências Bibliográficas	Nº Aulas Acumulado
Micro e macro planejamento energético; <ul style="list-style-type: none">• Uma visão do planejamento• A importância do planejamento energético• O planejamento em pequena e em média escala• Semelhanças entre o micro e o macro planejamento	08	01, 02, 04, 05, 06, 07	08
Modelos de sistemas energéticos: de otimização de suprimento energético, de equilíbrio econômico aplicado a sistemas energéticos, integrados energia-economia; <ul style="list-style-type: none">• O realidade e o modelo• O modelo como realidade virtual• A utilização de modelos• Modelo econométrico• Planejamento integrado: econométrico x GLS x GLD + externalidades	07	01, 02, 04, 05, 06, 07	15
Matrizes insumo-produto: utilização; <ul style="list-style-type: none">• Visão econômica da matriz insumo-produto• Uso da matriz insumo-produto no planejamento energético	06	02, 04, 05, 06, 07	21
Energia e economia regional; <ul style="list-style-type: none">• A importância da energia na economia de uma região• A correlação entre energia e crescimento econômico antes e depois das crises do petróleo• O crescimento econômico sem aumento do consumo energético	08	01, 03, 04, 07, 08	29
Balancos energéticos: diagnósticos e perspectivas; <ul style="list-style-type: none">• O balanço energético – como e porque é feito• A importância do balanço de energia no planejamento energético• A matriz energética – construção de uma matriz energética	08	02, 03, 06, 07, 09, 12	37
Levantamentos de campo e banco de dados sobre energia; <ul style="list-style-type: none">• A importância da coleta e do armazenamento de informações• A visão de banco de dados• Tabelas e relacionamento• Seleção de dados e sub-tabelas	10	02, 07, 08, 09	47
Prática atual e perspectivas do planejamento energético no Brasil; <ul style="list-style-type: none">• O planejamento passado• O planejamento atual• A energia como mercadoria• O mercado SPOT• O MAE e o NOS• A diversificação da matriz energética• Perspectivas futuras do planejamento energético no Brasil	06	01, 02, 04, 05, 06, 07, 08	53
Globalização e planejamento integrado. <ul style="list-style-type: none">• O mundo como aldeia global• A terceira onda• A globalização informacional e de recursos• O planejamento integrado de recursos• O neo-liberalismo globalizante e a nova política energética mundial	07	01, 02, 05, 08, 09, 10, 13	60



BIBLIOGRAFIA

Nº DA REFERÊNCIA	TÍTULO DA OBRA	AUTOR
	Literatura Básica	
01	Planejamento Integrado de Recursos Energéticos Meio Ambiente; Conservação de Energia; Fontes Renováveis	JANUZZI, G. M. & SWISHER, J. N. P. Editora Autores Associados
02	Introdução ao Planejamento da Expansão e Operação de Sistemas de Produção de Energia Elétrica	FORTUNATO, L. A. M. et al. (1990). Niterói, Eduff.
03	Energia no Brasil	Goldemberg, J. Livros Técnicos e Científicos, 1979
04	Plano Nacional de Energia Elétrica 1993-2015 – PLANO 2015 - Estudos Básicos	Eletrobrás. MME
	Literatura Complementar	
05	Energia Elétrica para o Desenvolvimento Sustentável	REIS, L. B. & SILVEIRA, S. EDUSP
06	O Planejamento do setor Elétrico: Desafios e Controvérsias	La Rovera, E. L. & Robert, M. UNESCO/FINEP 1989
07	Conservação de Energia – Eficiência Energética de Instalações e Equipamentos	Eletrobrás/Procel – Escola Federal de Itajubá
08	Uso Eficiente da Eletricidade. Uma Estratégia de Desenvolvimento para o Brasil.	GELLER, H. O. INEE, Rio de Janeiro, 1994.
09	The Social Costs of Energy Consumption.	HOHMEYER, O. H. Springer Verlag, Berlim, 1988.
10	Cogeneration: Combined Heat and Power – Thermodynamics and Economics	HORLOCK, J. H. Pergamon Press, 1987.
11	Fontes de Energia	ACIOLI, J. L. Universidade de Brasília. 1994.
12	Balanço Energético Nacional	Ministério das Minas e Energia
13	Globalization and restructuring the energy sector in Latin America	ALBAVERA, F. S. CEPAL REVIEW. N. 56. (August) P.127-139
Aprovado pela Assembléia do DECAT DATA:	Aprovado pelo CEAMB DATA:	Resolução CEPE Nº: 3.346 DATA: 19/06/2007
_____ Prof. Presidente da Assembléia do DECAT	_____ Prof. Presidente do CEAMB	_____ Prof. João Luiz Martins Presidente do CEPE