



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE MINAS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina Análise e projeção da demanda de energia			Código CAT 305	
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	
Pré-requisitos 1		Pré-requisitos 2		
3		4		
Duração/Semana 18		Nº de créditos 04	Carga Horária Semestral 72	

EMENTA

Análise dos fatores determinantes da demanda de energia nos setores de consumo;
Uso final da energia;
Contabilidade energética;
Balanços energéticos: metodologia e utilização;
Construção de cenários de demanda energética;
Modelos econométricos de simulação e mistos para a projeção da demanda de energia;
Análise e projeção da demanda de energia: estudos de caso;
Modelos energéticos utilizando matrizes insumo-produto.

Cursos para os quais é ministrada 1 Engenharia de Produção	Período 7º	Natureza Eletiva
2 Engenharia Ambiental		Eletiva
3		
Data Ouro Preto,	Assinatura / Carimbo	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE MINAS

PROGRAMA ANALÍTICO DAS AULAS DE PRELEÇÃO

Unidades e Assuntos	Nº de Aulas	Referências Bibliográficas	Nº de Aulas Acumulado
Análise dos fatores determinantes da demanda de energia nos setores de consumo <ul style="list-style-type: none">• Análise da demanda de energia por serviço• Análise da demanda de energia por setor• A potência demandada - setor elétrico• Técnicas de redução da demanda de potência – setor elétrico	09	01, 03, 04, 07	09
Uso final da energia <ul style="list-style-type: none">• Os serviços de energia• Setores de consumo de energia• Uso final eficiente• A demanda instalada e o fator de carga – setor elétrico	07	01, 03, 06	16
Contabilidade energética <ul style="list-style-type: none">• Fluxo de energia em uma economia• O necessário uso de unidade comum• Poderes caloríficos inferior e superior• Decisões de investimentos, P&D e modificações no mercado consumidor baseado no balanço energético	08	01, 03, 06, 07	24
Balanços energéticos: metodologia e utilização <ul style="list-style-type: none">• Análise do processo• Análise de matrizes entrada-saída• A matriz energética• Tipos de balanços: o específico, o econômico e o de emissão de dióxido de carbono	06	02, 03, 06, 07, 08	30
Construção de cenários de demanda energética <ul style="list-style-type: none">• Estrutura e tipos de cenários de projeções• Cenário de referência• Cenário potencial técnico• Cenário potencial econômico• Cenário potencial de mercado	10	03	40
Modelos econométricos de simulação e mistos para a	08	03, 06, 07	48



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE MINAS

projeção da demanda de energia <ul style="list-style-type: none">• A importância da modelagem• A simulação como realidade virtual• Modelos econométricos e mistos de projeção da demanda de energia•	06	03, 06, 07	54
Análise e projeção da demanda de energia: estudos de caso <ul style="list-style-type: none">• A projeção da demanda de energia elétrica na empresa X	06	02, 07, 08	60
Modelos energéticos utilizando matrizes insumo-produto. <ul style="list-style-type: none">• A matriz insumo-produto• Sua utilização• Aplicação energética da matriz insumo-produto			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE MINAS

BIBLIOGRAFIA

Nº DA REFERÊNCIA	TÍTULO DA OBRA	AUTOR
	Literatura Básica	
01	Conservação de Energia – Eficiência Energética de Instalações e Equipamentos	Eletrobrás/Procel – Escola Federal de Itajubá
02	Energia no Brasil	Goldemberg, J. Livros Técnicos e Científicos, 1979
03	Planejamento Integrado de Recursos Energéticos Meio Ambiente; Conservação de Energia; Fontes Renováveis	Januzzi, Gilberto de Martino & Swisher, Joel N. P.
	Literatura Complementar	
04	Proposta de Gerenciamento para Redução da Demanda de Energia Elétrica	HERMSDORFF, W. Tese de Doutorado UFV 2001
05	Balanço Energético Nacional	Ministério das Minas e Energia
06	Energia Elétrica para o Desenvolvimento Sustentável	REIS, L. B. & SILVEIRA, S. EDUSP
07	Uso Eficiente da Eletricidade. Uma Estratégia de Desenvolvimento para o Brasil.	GELLER, H. O. INEE, Rio de Janeiro, 1994.
08	The Social Costs of Energy Consumption.	HOHMEYER, O. H. Springer Verlag, Berlim, 1988.
Aprovado pela Assembléia do DECAT		Aprovado pelo Colegiado de curso DATA :
_____ Presidente da Assembléia		_____ Presidente do Colegiado