



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: <b>FONTES ENERGÉTICAS E MEIO AMBIENTE ENVIRONMENT AND RENEWABLE ENERGY</b>				Código: <b>AMB119</b>	
Departamento: <b>de Engenharia Ambiental</b>				Unidade: <b>Escola de Minas</b>	
Carga Horária	Teórica 60	Prática 00	Total 60 horas		
Pré-requisitos 1 - MIN101 - Processos em Mineração			Pré-requisitos 2		
3			4		
Duração/Semana 18			No. De Créditos 4	Carga Horária Semestral 72 h/a	
Ementa: Energia e sua utilização; matriz energética mundial e nacional; fontes energéticas não renováveis (petróleo, gás natural, carvão mineral, energia nuclear): formação, pesquisa, extração e transformação, impactos ambientais na geração e utilização, reservas brasileiras; fontes energéticas renováveis (hidroelétrica, solar, eólica, biomassa e resíduos, térmica): estado da arte, sistemas de geração e transmissão, impactos ambientais na geração e utilização, uso e potencial no Brasil; outras fontes renováveis (fotovoltaica, heliotérmica, geotérmica, etc.); energia e sustentabilidade.  <i>OBS: Equivalente a CAT128 - Recursos Energéticos Renováveis + GEO119 - Recursos Energéticos não Renováveis. Vigorando a partir de 2014/2.</i>					
Cursos para os quais é ministrada			Período	Natureza	
1 ENGENHARIA AMBIENTAL			7º	OBRIGATÓRIA	
2					
3					
Aprovado p/ Assembleia do DEAMB DATA: 28/01/2016		Aprovado p/ Colegiado de curso CEAMB DATA: 23/02/2016		Resolução CEPE: N°. 5.927/2014 DATA: 16/07/2014	
Prof. Frederico Garcia Sobreira Presidente da ADDEAMB		Prof. Gilberto Queiroz da Silva Presidente do CEAMB		Prof. Marcone Jamilson F. Souza Presidente do CEPE	



**Conteúdo Programático**

Unidades e Assuntos	Nº de Aulas	Referências Bibliográficas	Nº Aulas Acumulado
<p>Energia (definições e conceitos; uso da energia (aplicações e implicações; fontes energéticas (renováveis e não renováveis); Matriz energética (mundial e nacional).</p> <p>Petróleo: formação e tipos básicos de petróleo, pesquisa e extração, derivados de petróleo, impactos ambientais, reservas brasileiras.</p> <p>Gás natural: formação, geração, extração, tipos e utilizações, impactos ambientais, reservas brasileiras.</p> <p>Carvão mineral: gênese e origem do carvão, formas de ocorrência, extração e transformação, impactos ambientais e reservas brasileiras.</p> <p>Energia nuclear: combustíveis nucleares, minerais radiativos, ocorrência, extração e transformação, impactos ambientais e reservas brasileiras.</p> <p>Energia hidrelétrica: aproveitamentos hidrelétricos, sistemas de geração e transmissão, pequenas centrais hidrelétricas, impactos ambientais, sistema elétrico nacional e seu potencial.</p> <p>Energia de biomassa e resíduos: álcool combustível, gaseificação, óleos vegetais, resíduos de lixo, impactos ambientais na geração e utilização.</p> <p>Energia eólica: sistemas eólicos, estado da arte, impactos ambientais, energia eólica no Brasil.</p> <p>Energia solar: energia térmica, conceitos, estado da arte, impactos ambientais, usos no Brasil.</p> <p>Energia fotovoltaica: conceitos, estado da arte, impactos ambientais, usos no Brasil.</p> <p>Outras fontes renováveis: energia heliotérmica, energia geotérmica, energia de ondas.</p> <p>Energia e sustentabilidade: avaliação da sustentabilidade de fontes energéticas, matriz energética mundial e o futuro, protocolos e acordos internacionais.</p> <p>Seminários: 12 horas/aula</p> <p>Avaliações: 6 horas/aula</p>			



**BIBLIOGRAFIA**

Nº DA REFERÊNCIA	TÍTULO DA OBRA	AUTOR
<b>1. Bibliografia Básica</b>		
1	<b>Energia e meio ambiente.</b> Editora ADBR, 2010.	HINRICHES, R.A.; Kleinbach, M.
2	<b>Energia, recursos naturais e prática do desenvolvimento sustentável.</b> Editora Manole, 2005	REIS, L.B.; Fadigas E.A.
3	<b>Alternativas energéticas sustentáveis no Brasil.</b> Editora Interciência, 2004.	TOLMASQUIM, M.T.
<b>1. Bibliografia Complementar</b>		
4	<b>Energia solar.</b> Artiliber, 2001.	ALDABO, R.A.
5	<b>Panorama do potencial eólico do Brasil.</b> ANEEL, Brasília, 2003.	ANEEL
6	<b>O gás natural liquefeito no Brasil.</b> ANP - Séries Temáticas nº 4, 2010	ANP
7	<b>Petróleo: noções de exploração, perfuração e microbiologia.</b> Interciência, São Paulo, 2003.	CORREA, O.I.S.
8	<b>Carvão do Brasil.</b> EST Edições, 2002.	GOMES, A.J.P.
9	<b>Biocombustíveis.</b> Cadernos NAE, Brasília, 2005.	Núcleo de Ações Estratégicas
10	<b>Uso da biomassa na produção de energia na indústria brasileira.</b> Editora UNICAMP, 2005.	ROSSILO-CALLE, F. BAJAY, S.; ROTHMAN, H.
Aprovado p/ Assembleia do DEAMB DATA: 28/01/2016	Aprovado p/ Colegiado de curso CEAMB DATA: 23/02/2016a	Resolução CEPE: Nº. 5972/2014 DATA: 16/07/2014
Prof. Garcia Sobreira Presidente da ADDEAMB	Prof. Gilberto Queiroz da Silva Presidente do CEAMB	Prof. Marcone Jamilson F. Souza Presidente do CEPE