



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tecnologia do Hidrogênio						Código: DEE223	
Natureza: (X) Obrigatória (X) Semestral () Optativa			() Anual		() Modular		
Pré-requisito:		Co-requisito: -		Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 54	Padrão (PD): 36	Laboratório (LB): 18	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	CH semanal: 3
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Propriedades do hidrogênio. Métodos de produção, armazenamento e transporte do hidrogênio. Processos termoquímicos, eletroquímicos, fotoquímicos e biológicos envolvidos na produção de hidrogênio. Tecnologias de reforma envolvendo matérias-primas renováveis e não-renováveis. Uso de catalisadores na produção de hidrogênio. Características das células a combustível e tipos. Considerações sobre cenários e progressão tecnológica do hidrogênio.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOUZA, M. M. V. M. **Tecnologia do Hidrogênio**. Rio de Janeiro: Synergia: FAPERJ, 2009.

ALDABO, R. **Célula Combustível a Hidrogênio: Fonte de Energia da Nova Era**. São Paulo: Artliber, 2004.

SERRA, E. T. et al., **Células a Combustível: uma alternativa para geração de energia e sua inserção no mercado brasileiro**. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisas de Energia Elétrica, CEPEL, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno (org). **Fontes Renováveis de Energia no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência; CENERGIA, 2003.

REIS, L. B.; E. A. A. FADIGAS; C. E. CARVALHO. **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável**. Manole: Barueri, SP, 2005.

BROWN, T.L.; LEMAY JR., H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J. R. **Química: A Ciência Central**, Pearson (2005).

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, Bookman (2006).

GOMES NETO, Emilio Hoffmann. **Hidrogenio: evoluir sem poluir : a era do hidrogenio, das energias renováveis e das células a combustível**. Curitiba: Brasil H2 Fuel Cell Energy, c2005. 240 p., il. col. Inclui bibliografia. ISBN (Broch.).