

CURSO: Engenharia Mecânica					
UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos da Engenharia de Petróleo				Código: CEM.088	
PERÍODO LETIVO: Optativa			CARGA HORÁRIA: 60 h		
OBJETIVOS					
GERAL: Fornecer ao aluno noções sobre os processos envolvidos na extração, transporte e beneficiamento de petróleo e gás natural.					
ESPECÍFICOS: Entender os fundamentos da engenharia do petróleo para melhor contribuir como engenheiro mecânico nas atividades deste setor.					
EMENTA: O petróleo: histórico, constituintes, composição e classificação; Noções de geologia de petróleo; Prospecção de petróleo; Perfuração de poços; Avaliação de formações; Completação de poços; Reservatórios; Métodos de elevação; Processamento primário de fluidos.					
PRÉ-REQUISITOS:					
CONTEÚDOS					CH
O PETRÓLEO: histórico, constituintes, composição e classificação.					4h
NOÇÕES DE GEOLOGIA DE PETRÓLEO.					2h
PROSPECÇÃO DE PETRÓLEO: métodos geológicos, potenciais e sísmicos.					2h
PERFURAÇÃO DE POÇOS: Equipamentos da sonda de perfuração; colunas de perfuração; brocas; fluidos de perfuração; operações normais de perfuração; otimização da perfuração; operações especiais de perfuração; perfuração direcional; perfuração marítima.					12h
AVALIAÇÃO DE FORMAÇÕES: perfilagem a poço aberto; testes de pressão em poços; perfilagem de produção.					4h
COMPLETAÇÃO: tipos de completação; etapas de uma completação; principais componentes da coluna de produção; equipamentos de superfície; intervenções em poços.					8h
RESERVATÓRIOS: propriedades básicas; regimes de fluxo; classificação; fluidos produzidos; mecanização da produção; estimativas de reservas; métodos de recuperação.					8h
ELEVAÇÃO: poços surgentes; gas-lift; bombeio centrífugo submerso; bombeio mecânico com hastes; bombeio por cavidades progressivas.					12h
PROCESSAMENTO PRIMÁRIO DE FLUIDOS: separação do gás natural; condicionamento e processamento do gás natural; tratamento do óleo; tratamento e destino da água produzida.					8h
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM: Aulas Expositivas Interativas; Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.					
RECURSOS METODOLÓGICOS: Quadro branco, retroprojektor e projetor de multimídia.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:					
CRITÉRIOS: Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.					
INSTRUMENTOS: Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso.					
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano
Fundamentos de Engenharia de Petróleo	Thomas, José Eduardo	2ª	Rio de Janeiro	Interciência	2004

Reologia e Escoamento de Fluidos - Ênfase na Indústria de Petróleo	Machado, José Carlos Vieira	1 ^a	Rio de Janeiro	Interciência	2002
Petróleo: noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia	MACHADO, José Carlos Vieira		Rio de Janeiro	Interciência	2003
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
O gás natural e a matriz energética nacional	Grippi, Sidney	1 ^a	Rio de Janeiro	Interciência	2009
Petroleum Production Systems	Economides	2 ^a		Pearson	2012
Petróleo e seus derivados	FARAH, marco Antonio		Rio de Janeiro	LTC	2012
Engenharia de reservatórios de petróleos	CARVALHO, Renato de Souza; ROSA, Adalberto José		Rio de Janeiro	Interciência	2006
Introdução a exploração e e produção de hidrocarbonetos – série engenharia de petróleo	JAHN, Frank; COOK, Mark; GRAHAM, Mark; FERREIRA, Doneivan		Rio de Janeiro	Campus	2012