

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Petróleo e Gás

Eixo Tecnológico: Produção Industrial	
Curso: Técnico em Petróleo e Gás	
Componentes Curriculares	Carga Horária
Empreendedorismo e Intervenção Social	40
História do Petróleo e do Gás	80
Fundamentos da Geologia	120
Química do Petróleo	80
Introdução ao Direito do Petróleo	80
Geologia do Petróleo	80
Processamento de Petróleo e Gás	120
Logística do Petróleo	100
Representação Gráfica	80
Análise Química Instrumental	80
Tecnologia de Poços e Reservatórios	120
Hidráulica e Pneumática	80
Estágio / Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	140
Total	1.200 horas

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Petróleo e Gás

Componente Curricular: Empreendedorismo e Intervenção social

Carga Horária: 40 horas

Ementa:

Fundamentos sociais, históricos e filosóficos do empreendedorismo e sua relevância para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. Empreendedorismo Individual e Coletivo, Qualidade e Produtividade - Conceitos básicos, processos e ferramentas para a gestão de um empreendimento. Compreensão de Empresa e dos processos de negócios. O controle e a tomada de decisão gerencial. O desenvolvimento de estratégias eficazes em negociação. O empreendedorismo coletivo como possibilidade de construção de tecnologias sociais e da cidadania plena. Compreensões acerca do Cooperativismo e do Associativismo: possibilidades de oportunidades empreendedoras, estímulo à criatividade e à inovação para a transformação social no mundo do trabalho.

Componente Curricular: História do Petróleo e do Gás

Carga Horária 80 horas

Ementa:

A origem do petróleo, histórico da indústria petrolífera. O petróleo no Brasil. O surgimento da indústria petrolífera sua expansão no mundo e no Brasil. As lutas pela exploração e monopólio do petróleo e gás. As primeiras refinarias. A história da indústria petroquímica no mundo e no Brasil. O pré-sal.

Componente Curricular: Fundamentos da Geologia

Carga Horária: 120 horas

Ementa:

Conceitos básicos sobre a Terra e o seu interior. Análise da estrutura da litosfera, destacando-se os fenômenos geológicos formadores das rochas. Conceitos básicos sobre a deformação das rochas. A tectônica de placas e a construção das cadeias de montanhas. Os terremotos e suas causas. Os processos exógenos erosivos de destruição da crosta terrestre e a formação de solos. Escorregamento de taludes e encostas. A importância da geologia nas barragens, estradas, túneis, pontes, metrô e nas fundações. O ciclo hidrológico. As águas de superfície e subsuperfície. O meio ambiente e o homem.

Componente Curricular: Química do Petróleo

Carga Horária 80 horas

Ementa:

Hidrocarbonetos: alcanos alcenos aromáticos; séries homólogas isômeros; propriedades físico-químicas; reatividade: combustão. Espécies heteroatômicas: ácidos carboxílicos fenóis sulfurados; nitrogenados. Misturas: propriedades de mistura; processos de separação; destilação; extração: miscibilidade, partição; equilíbrio sólido-líquido. Petróleo: biogênese, abiogênese; reservatórios; querogênio; maturação; biodegradação; biomarcadores. Composição do petróleo: distribuições de substâncias; propriedades físico-químicas; famílias de componentes: HPAs, resinas, asfaltenos. Aproveitamento comercial do petróleo: processos de refino; especificação de produtos. Avaliação de petróleo: valor comercial dos diferentes óleos; curvas de destilação: equilíbrio líquido-vapor e pseudização; fatores característicos: oAPI, K de Watson; viscosidade; ponto de fluidez; peso molecular médio; teor de enxofre-presença de água e sal; número de acidez total; resíduo de carbono. Química analítica do petróleo: cromatografias; espectrometria de massas volumétricas; espectrometria atômica; fotometrias e espalhamento de luz; outras técnicas analíticas.

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Petróleo e Gás

Componente Curricular: Introdução ao Direito do Petróleo

Carga Horária 80 horas

Ementa:

Estudos fundamentais da geopolítica do petróleo e gás. Aspectos jurídicos da indústria do petróleo e gás: a regulação do setor, a Petrobrás e o monopólio estatal do petróleo e gás. Os danos e responsabilidades ambientais resultantes da atividade petrolífera. O novo sistema de exploração de partilha em oposição ao sistema de concessão e as questões da globalização. O licenciamento ambiental da atividade petrolífera, as alterações climáticas. Os combustíveis alternativos: o álcool e o biodiesel e seus aspectos econômicos, sociais e ambientais. O Pré-Sal.

Componente Curricular: Geologia do Petróleo

Carga Horária 80 horas

Ementa:

Fundamentos históricos e importância da geologia do petróleo. Composição e natureza de uma formação. Princípios básicos da formação de um reservatório de petróleo. Rochas geradoras de petróleo, geração e migração de petróleo. Características geológicas dos reservatórios. Métodos de prospecção e exploração. Mapeamento do interior das rochas. O ambiente submarino.

Componente Curricular: Processamento de Petróleo e Gás

Carga Horária: 120 horas

Ementa:

Estudos introdutórios aos processos de separação e refino de petróleo. A refinaria e suas principais unidades. Composição e propriedades do petróleo e do gás natural. Principais derivados do petróleo, suas características e usos. Craqueamento catalítico e alquilação. Reforma e isomerização. Processamento de gás natural. Tratamento de derivados. Biocombustíveis. Etanol e biodiesel. Aproveitamento de co-produtos. Biorrefinarias. Impactos ambientais, A Economia globalizada e negócios associados ao refino do petróleo.

Componente Curricular: Logística do Petróleo

Carga Horária: 100 horas

Ementa:

Sistemas logísticos. Classificação de materiais. Gestão de estoques. Compra de materiais e serviços. Movimentação e armazenagem. Entrega aos clientes. Operações de apoio a plataformas: bases de apoio marítimo, bases de apoio terrestre, embarcações de apoio marítimo, transporte aéreo e terrestre, portos e aeroportos, soluções integradas, infra-estrutura. Suprimento de materiais, equipamentos, combustíveis, água e alimentos.

Componente Curricular: Representação Gráfica

Carga Horária: 80 horas

Ementa:

Desenho geométrico, escalas, perspectiva isométrica. Sistema de projeções ortogonais. Estudos das simbologias e dimensionamentos. Desenho de tubulações industriais, desenhos de fluxogramas, plantas industriais, planta de locação de equipamentos, planta de tubulações e isométricos de tubulações.

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Petróleo e Gás

Componente Curricular: Análise Química Instrumental

Carga Horária: 80 horas

Ementa:

Estudos fundamentais dos métodos espectrofotométricos de absorção molecular (UV-visível). Absorção e Emissão de radiação eletromagnética. Instrumentos para espectroscopia óptica. Introdução aos métodos cromatográficos. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC) e Cromatografia Gasosa (GC). Métodos eletroanalíticos: eletrogravimetria, condutimetria, coulometria, potenciometria e voltametria/polarografia. Métodos Espectroanalíticos: colorimetria e espectrofotometria na região do visível e ultravioleta, espectroscopia de absorção atômica. Equipamentos analíticos utilizados na indústria do petróleo e gás.

Componente Curricular: Tecnologia de Poços e Reservatórios

Carga Horária: 120 horas

Ementa:

Estudos dos esquemas de poços de petróleo terrestre e marítimo. Elementos de mecânica das rochas. Equipamentos de perfuração rotativa. Coluna de perfuração. Brocas. Hidráulica. Fluidos de Perfuração. Perfuração direcional e horizontal. Operações especiais. Revestimento e cimentação primária. Gerenciamento do processo de perfuração. Conceito, tipos e fases da completação. Equipamentos de superfície para completação. Fluidos de completação. Canhoneio. Coluna de produção. Intervenções em poços: estimulação, restauração, controle de areia, controle de água. Equipamentos de cabeça de poço.

Componente Curricular: Hidráulica e Pneumática

Carga Horária: 80 horas

Ementa:

Estudos fundamentais de hidráulica e pneumática. Produção, preparação e distribuição do ar comprimido. Fluido hidráulico, Simbologia dos componentes pneumáticos e hidráulicos. Circuitos básicos e sensores. Atuadores hidráulicos e pneumáticos. Reguladoras de Pressão e Vazão. Bombas e Compressores.

Componente Curricular: Estágio

Carga Horária: 140 horas

Ementa:

Ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam frequentando os Cursos de Educação Profissional ofertados pela Rede Estadual de Educação Profissional da Bahia. É componente curricular obrigatório, integra o projeto pedagógico do curso e como tal está submetido à Lei 11.788/08 e Resolução CNE nº 1/2004. § 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de certificado ou diploma. Será obrigatório a apresentação de Relatório.

Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Carga Horária: 140 horas

Ementa:

Requisito obrigatório para conclusão dos cursos, como opção a realização do Estágio. Tem como finalidade estabelecer a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão na elaboração de um trabalho técnico-científico, cuja temática esteja contextualizada e em estreita relação com a realidade local, territorial ou de relevante interesse para o Estado da Bahia. O TCC deverá ser realizado pelo aluno concluinte do curso técnico, acerca de uma realidade problematizada de estudo, relacionado à sua formação técnico-científica, cujos temas deverão estar atrelados ao curso, seu eixo tecnológico, suas áreas afins, ou áreas relacionadas

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Petróleo e Gás

às suas aplicações e de caráter interdisciplinar. As áreas de pesquisa e extensão serão acordadas entre os professores orientadores e os estudantes orientandos. Deverá ser trabalhado da seguinte forma: Pesquisa e Planejamento (60 horas), Desenvolvimento e Apresentação (80 horas). O TCC poderá ser realizado por meio de Projeto Experimental, Ação de Intervenção Social, Inovação e Empreendedorismo, considerando 04 (quatro) norteamentos para que sejam elaborados os TCCs, a citar: Produto, Processo, Melhoria de Produto, Melhoria do Processo.