



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 63/2018/CS/IFS

Referenda a Resolução 51/2018/CS/IFS, que aprovou Ad Referendum a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso técnico de nível médio em Petróleo e Gás, na forma subsequente, ofertado pelo campus Aracaju do IFS.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE faz saber que, no uso das atribuições legais que lhe confere a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, o Art. 9º do Estatuto do IFS e a Portaria nº 648 de 10 de julho de 2018, publicada no DOU de 11 de julho de 2018, considerando o Processo IFS nº 23290.002784/2017-44 e a decisão proferida na 9ª reunião extraordinária do Conselho Superior, ocorrida em 30/11/2018,

RESOLVE:

I – REFERENDAR a Resolução 51/2018/CS/IFS, que aprovou *ad referendum* a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso técnico de nível médio em Petróleo e Gás, na forma subsequente, ofertado pelo campus Aracaju do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe.

II - Esta Resolução entra em vigor nesta data, produzindo seus efeitos desde a data da Resolução referendada.

Aracaju, 10 de dezembro de 2018.

Ruth Sales Gama de Andrade
Presidente do Conselho Superior/IFS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM PETRÓLEO E GÁS

APROVADO PELO CONSELHO SUPERIOR
RESOLUÇÃO Nº 51/2018/CS/IFS
REFERENDADA PELA RESOLUÇÃO Nº 63/2018/CS/IFS

Aracaju
2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CNPJ: 13.087.077/0003-63

Razão social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE – CAMPUS ARACAJU

Nome fantasia: IFS

Esfera administrativa: FEDERAL

Endereço: Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166, B. Getúlio Vargas

Telefone/fax: (79) 3711-3100 – FAX: (79) 3711-3155

E-mail: proen@ifs.edu.br/gabinete.reitoria@ifs.edu.br

Site: www.ifs.edu.br

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM PETRÓLEO E GÁS

- 1- **Eixo Tecnológico:** Produção Industrial
- 2- **Carga Horária:** 1.200 h.r.
- 3- **Regime:** Modular Semestral
- 4- **Turno de oferta:** Noturno
- 5- **Duração:** 2 anos
- 6- **Forma de oferta:** Subsequente
- 7- **Local de oferta:** Campus Aracaju



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA _____	05
2. OBJETIVOS _____	09
2.1. Objetivo Geral _____	09
2.2. Objetivos Específicos _____	10
3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO _____	10
4. REQUISITOS DE ACESSO _____	11
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR _____	11
5.1. Fundamentação Legal _____	12
5.2. Estrutura Curricular _____	13
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS _____	15
7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO _____	15
8. DIPLOMA/ CERTIFICAÇÃO _____	16
9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS _____	16
10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO _____	15
11. ANEXOS _____	18
11.1 ANEXO I – Ementas _____	18
11.2 ANEXO II – Quadro de Equivalência das Disciplinas _____	44



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

1. JUSTIFICATIVA

A realidade atual, dado aos avanços científicos e a implementação de novas tecnologias aplicadas à cadeia produtiva de petróleo e gás, apresenta-se de forma dinâmica e complexa. Nessa perspectiva, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe está redirecionando sua prática educativa para se adequar a esse contexto, visando a aquisição de novos conhecimentos e atitudes que proporcionem ao estudante incentivo à apreensão dessas inovações tecnológicas e orientações nas relações interpessoais, como condição básica para favorecer a convivência social com responsabilidade, criticidade e espírito de equipe. E assim sendo, propiciando a inserção no mercado de trabalho e da educação continuada.

O Plano Pedagógico encontra-se fundamentado nas bases legais, nos princípios norteadores explicitados na Lei Nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB); no conjunto de normas legais, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Técnica no Brasil.

Diante do exposto, a comissão para reelaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás realizou estudos sobre a demanda de mercado na área de produção industrial de petróleo e gás no Brasil e no Estado de Sergipe para verificar as oportunidades de trabalho para os técnicos deste curso.

No final dos anos 90, diante dos avanços científicos com a implementação de tecnologias inovadoras aliados à alta competitividade entre as empresas, houve um acentuado crescimento no segmento de petróleo e gás no Brasil e, em particular, no Estado de Sergipe com a descoberta em 2002, do Campo marítimo de Piranema localizado em direção ao povoado Abaís, no município de Estância.

Segundo Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural¹, cujo objetivo é fornecer informações mensalmente atualizadas sobre a produção brasileira extraída de reservatórios petrolíferos e gaseíferos, em julho de 2017, 304 concessões, operadas por 25 empresas, foram responsáveis pela produção nacional. Destas, 79 são concessões marítimas e 225 terrestres.

¹ Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural – Circulação Externa, Julho 2017 / Número 83.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Vale ressaltar que, do total das concessões produtoras, uma encontra-se em atividade exploratória e produzindo através de Teste de Longa Duração (TLD), e outras sete são relativas a contratos de áreas, contendo Acumulações Marginais.

A produção de petróleo e gás natural no Brasil foi de aproximadamente 2.623 Mbbl/d (mil barris por dia) e 115 MMm³/d (milhões de m³ por dia), respectivamente, totalizando, em torno, de 3.346 Mboe/d (mil barris de óleo equivalente por dia).

Com isso, neste mês, observa-se que:

- Em relação à produção de petróleo:
 - Aumentou em 4,5%, se comparada com o mesmo mês de junho em 2016;
 - O grau API médio foi de 26,7, sendo 36,1% da produção considerada óleo leve (≥ 31 °API); 47,2% óleo médio (≥ 22 API e < 31 API) e 16,6% óleo pesado (< 22 °API).
- Em relação à produção de gás natural:
 - Aumentou 1,5%, se comparada ao mesmo mês em 2016;
 - Quanto a sua queima, o aproveitamento no mês foi de 96,3%.
- Em relação à origem de produção:
 - Os campos marítimos produziram 95,2% do petróleo e 77,6% do gás;
 - Os campos operados pela Petrobras correspondem a 93,3% da produção;
 - A produção ocorreu em 8.234 poços, sendo 751 marítimos e 7.483 terrestres.
- Em relação à produção em campos, em Bacias Maduras, ou seja, aquele que se encontra naturalmente em queda de produtividade rumo à exaustão de sua reserva recuperável, porém, continua a ser interessante economicamente:
 - As bacias maduras terrestres (campos/TLDs das bacias do Espírito Santo, Potiguar, Recôncavo, Sergipe e Alagoas) produziram 128,8 Mboe/d, sendo 104,6 Mbbl/d de petróleo e 3,8 MMm³/d de gás natural;
 - Destaca-se que 123,6 Mboe/d foram produzidos pela Petrobras e 5,2 Mboe/d foram produzidos por concessões não operadas pela Petrobras, dos quais:
 - 327 boe/d em Alagoas;
 - 2.476 boe/d na Bahia;
 - 74 boe/d no Espírito Santo;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

- 2.121 boe/d no Rio Grande do Norte;
- 206 boe/d em Sergipe.

De acordo com as Tabela 01 e 02, as distribuições da produção de Petróleo e Gás Natural, respectivamente, por localização (terra e mar, pré-sal e pós-sal), segundo unidades da Federação – 2007-2016, são as seguintes:

Tabela 01 – Produção de petróleo, por localização (terra e mar, pré-sal e pós-sal), segundo unidades da Federação – 2007-2016

UF	local	Produção de petróleo (mil barris)										2016/2015
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	%
Brasil		638.017	663.274	711.881	749.952	768.469	754.407	738.713	822.928	889.666	918.731	3,27
Subtotal	Terra	69.893	66.337	65.464	65.973	66.441	66.046	63.893	61.577	58.368	54.688	-6,30
	Mar	568.124	596.937	646.417	683.980	702.028	688.361	674.820	761.351	831.298	864.043	3,94
Subtotal	Pré-sal	-	2.558	6.756	16.317	44.394	62.488	110.538	179.820	280.055	372.746	33,10
	Pós-sal	638.017	660.716	705.125	733.636	724.075	691.919	628.175	643.108	609.612	545.985	-10,44
Amazonas	Terra	12.276	11.657	12.351	13.029	12.683	12.283	11.270	10.222	9.601	8.561	-10,83
Maranhão	Terra	-	-	-	-	-	-	29	43	4	14	208,96
Ceará	Terra	668	699	761	674	567	457	413	446	533	567	6,29
	Mar	3.098	2.788	2.539	2.261	2.051	1.919	2.633	2.221	1.901	1.928	1,41
Rio Grande do Norte	Terra	19.676	19.208	18.295	17.868	18.595	18.966	19.116	18.347	18.247	18.176	-0,39
	Mar	3.141	3.124	3.012	2.914	2.808	2.785	2.708	2.615	2.594	2.257	-12,98
Alagoas	Terra	2.897	2.139	2.246	2.030	1.896	1.647	1.310	1.519	1.556	1.499	-3,66
	Mar	126	109	96	85	108	81	131	115	97	55	-43,51
Sergipe	Terra	12.889	12.371	12.583	12.020	11.745	11.547	10.627	10.133	9.171	8.187	-10,73
	Mar	2.732	4.823	3.515	3.063	3.586	3.200	3.620	4.839	2.992	2.715	-9,27
Bahia	Terra	15.525	15.156	14.642	15.550	15.776	15.712	15.777	15.632	14.190	12.994	-8,42
	Mar	134	284	338	343	247	307	385	356	240	281	17,15
Espírito Santo	Terra	5.962	5.108	4.587	4.801	5.179	5.435	5.350	5.235	5.066	4.690	-7,42
	Mar	36.197	37.132	31.371	75.232	110.688	107.666	108.034	128.739	136.581	139.490	2,13
Rio de Janeiro	Mar	520.921	547.347	605.212	594.803	568.556	561.481	532.036	563.232	596.924	614.713	2,98
São Paulo	Mar	396	302	333	5.278	13.984	10.921	25.274	59.235	89.968	102.605	14,05
Paraná	Mar	1.380	1.029	-	-	-	-	-	-	-	-	..

Fonte: ANP/SDP, conforme o Decreto nº 2.705/1998.

Nota: Inclui condensado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Tabela 02 – Produção de gás natural, por localização (terra e mar, pré-sal e pós-sal), segundo unidades da Federação – 2007-2016

UF	local	Produção de gás natural (milhões m ³)										2016/2015 %
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Brasil		18.151,7	21.592,7	21.141,5	22.938,4	24.073,7	25.832,2	28.174,2	31.894,9	35.126,4	37.890,5	7,87
Subtotal	Terra	6.282,9	6.273,1	6.045,2	6.024,0	6.147,7	6.122,9	7.512,0	8.507,5	8.388,9	8.700,2	3,71
	Mar	11.868,7	15.319,6	15.096,3	16.914,4	17.926,0	19.709,3	20.662,2	23.387,3	26.737,6	29.190,2	9,17
Subtotal	Pré-sal	-	117,7	266,7	648,5	1.387,7	2.078,0	3.710,1	6.250,7	10.614,3	14.459,0	36,22
	Pós-sal	18.151,7	21.475,0	20.874,8	22.289,9	22.686,0	23.754,2	24.464,1	25.644,2	24.512,1	23.431,5	-4,41
Amazonas	Terra	3.546,1	3.732,6	3.780,2	3.857,9	4.161,2	4.188,3	4.150,3	4.703,8	5.060,2	5.106,2	0,91
Maranhão	Terra	-	-	-	-	-	0,4	1.419,7	1.968,4	1.565,3	1.926,3	23,06
Ceará	Terra	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	6,07
	Mar	77,4	65,8	55,5	42,1	30,7	27,2	33,1	32,4	27,1	36,9	36,42
Rio Grande do Norte	Terra	313,9	317,8	273,0	269,5	272,1	258,1	277,5	269,3	238,4	235,0	-1,41
	Mar	765,0	609,8	488,1	419,4	362,4	305,1	268,4	220,6	188,3	153,8	-18,33
Alagoas	Terra	765,4	685,7	618,0	564,5	462,7	508,5	499,5	460,2	358,4	355,8	-0,71
	Mar	141,0	128,2	124,4	108,2	100,4	53,2	86,8	75,1	69,0	62,5	-9,48
Sergipe	Terra	93,2	91,2	92,5	94,7	101,9	102,8	93,0	97,4	83,2	65,3	-21,48
	Mar	453,9	766,5	863,6	1.007,1	999,2	927,0	963,7	960,6	780,6	883,9	13,23
Bahia	Terra	1.480,0	1.285,4	1.172,3	1.138,3	1.057,5	970,8	989,9	934,1	997,2	931,2	-6,62
	Mar	1.166,3	2.079,5	1.881,1	2.261,1	1.500,2	2.245,9	2.183,0	2.162,6	2.043,6	1.793,1	-12,26
Espírito Santo	Terra	83,7	159,7	108,5	98,7	91,8	93,6	81,8	73,9	85,8	80,0	-6,77
	Mar	881,7	2.642,4	967,9	2.602,4	4.240,3	3.814,3	4.333,5	4.675,6	4.028,6	3.814,7	-5,31
Rio de Janeiro	Mar	8.025,1	8.763,3	10.497,2	10.132,2	9.386,9	10.344,4	10.005,8	11.097,4	14.062,0	16.613,1	18,14
São Paulo	Mar	324,1	242,1	218,4	342,0	1.305,8	1.992,1	2.787,8	4.163,1	5.538,4	5.832,2	5,30
Paraná	Mar	34,3	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	..

Fonte: ANP/SDP, conforme o Decreto nº 2.705/1998.

Nota: O valor total da produção inclui os volumes de reinjeção, queimas, perdas e consumo próprio.

Diante do exposto, pode-se concluir que iniciativas com o objetivo de ofertar e fomentar a criação de novos cursos técnicos, objetivando o atendimento da demanda profissional desta área, são oportunas e imprescindíveis. É válido acrescentar que, com o atual enfoque da educação profissional, passou a existir uma preocupação maior, em relação às necessidades dos setores produtivos, a partir da formulação de currículos flexíveis e adequados à realidade desses setores, sendo de grande importância, para tanto, a aproximação e o estreitamento das relações das instituições de ensino com as empresas.

Atualmente, as empresas do setor petrolífero anseiam por iniciativas desse tipo, em razão de que faltam profissionais qualificados dentro dos padrões exigidos, em decorrência dos novos conceitos advindos das necessidades tecnológicas do setor nos últimos anos.

E neste projeto de curso, reafirmamos como marco orientador, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do Instituto Federal de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe de promover Educação Científico-Tecnológico-Humanística, visando à formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais e em condições de atuar no mundo do trabalho; e na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores; da educação profissional técnica de nível médio; da educação profissional tecnológica de graduação; e da formação de professores fundamentadas na construção, reconstrução e transmissão do conhecimento.

Diante deste quadro, estamos cientes da necessidade de formar profissionais aptos a ingressar de imediato em um mercado profissional em franco crescimento, a partir de matrizes curriculares bem definidas, sucintas e adequadas, promovendo a aproximação cada vez maior da relação entre instituição e empresa, a fim graduar profissionais que atuem na área de Petróleo e Gás, já que é notória a carência de profissionais qualificados no setor petrolífero

Com isso, visando à formação integral do profissional-cidadão capaz de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, dotado de senso crítico, de ética e de competência técnica, este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso técnico em Petróleo e Gás de acordo com os princípios da flexibilidade e transversalidade inerentes à Lei das Diretrizes e Bases da Educação e, principalmente, articulado com o seu Projeto Político Pedagógico Institucional.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

- Promover a formação de Técnicos de Nível Médio em Petróleo e Gás, para que atenda plenamente as características e as especificidades delineadas para essa profissão, priorizando nas suas ações laborais uma abordagem sistemática da gestão da qualidade e produtividade, das questões éticas e ambientais, bem como de sustentabilidade social e viabilidade técnico-econômica, além da visão pró-ativa que o desafiará a buscar a atualização dos saberes técnico-científicos, através da investigação tecnológica, como



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

forma de atender ao compromisso com o desenvolvimento sócio-econômico local e regional.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Oferecer uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, de forma a desenvolver competências gerais e específicas, necessárias à inserção do profissional de Petróleo e Gás no mercado de trabalho;
- Propiciar a construção de conhecimentos que os habilitem profissionais para desenvolverem atividades na área da indústria, voltadas para a operação, manutenção e inspeção de máquinas e equipamentos da produção de Petróleo e Gás;
- Capacitar o aluno para assessorar profissionais de nível superior da área de Petróleo e Gás.

3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Ao integralizar as práticas e os componentes curriculares propostos na Matriz Curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás, esse profissional deverá adquirir as seguintes competências caracterizando o seu perfil profissional:

- Analisar e identificar as propriedades de estruturas geológicas e com potencialidades para produção de petróleo e gás natural, bem como as suas análises físico-químicas;
- Executar ações de controle e manutenção das operações de máquinas e equipamentos na produção de petróleo e gás;
- Auxiliar na criação, supervisão, e execução de atividades relacionadas na Indústria de Petróleo e Gás Natural;
- Atuar em situações de emergência, com vistas ao controle de acidente de trabalho e à preservação ambiental.

Este profissional poderá atuar em toda a cadeia de petróleo e gás especificamente em empresas relacionadas às atividades de pesquisa, exploração e produção e processamento de derivados de petróleo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

4. REQUISITOS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás, na forma subsequente, dar-se-á através de Processo Seletivo, regulado por edital próprio, o qual deverá avaliar os saberes e os conhecimentos adquiridos pelos candidatos, no Ensino Médio ou equivalente. Para tanto, o candidato deverá ter concluído o Ensino Médio, ou equivalente.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás consiste em uma oferta de um currículo organizado por disciplina, distribuídas em 04 períodos semestrais, tendo cada semestre letivo uma duração de 18 semanas, onde cada período respeitará as orientações emanadas do Calendário Acadêmico. O conjunto das disciplinas, por sua vez, soma a carga horária de 1200 horas-relógio de matriz curricular, conforme mostram os Quadros 1 e 2 da Estrutura Curricular.

Com o objetivo de apresentar as habilidades do Egresso, pretendido pelo curso, as disciplinas foram agrupadas em grupos, a saber:

- Física Geral; Informática Aplicada; Matemática; Química Geral; Eletrotécnica, Mecânica dos Fluidos, Química dos Hidrocarbonetos; Termodinâmica, Materiais de Petróleo e Gás Natural; Corrosão e Química Analítica e Instrumental – interpretar e aplicar os conhecimentos das ciências básicas (que tratam dos fenômenos naturais); dos fundamentos (que tratam da compreensão da modelagem matemática dos fenômenos físico-químicos que ocorrem no interior e à volta dos equipamentos) e de informática;
- Exploração de Petróleo; Tecnologias de Poços e Avaliação das Formações; e Reservatórios e Elevação de Petróleo – atuar em atividades relacionadas ao segmento *upstream*;
- Processos de Refino; Processos Petroquímicos e Operação de Dutos, Transporte e Armazenamento – atuar em atividades relacionadas ao segmento *downstream*;
- Manutenção Mecânica; Operações Unitárias I e II, Instrumentação e Controle de Processos e Automação – aplicar tecnologia atualizada de equipamentos e processos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

- SMS e Gestão Ambiental – executar situações de emergência, com vistas ao controle de acidente de trabalho e aplicar, com rigor ético, as normas ambientais vigentes no setor petrolífero, de forma sistemática;
- Empreendedorismo e Gestão da Qualidade – auxiliar na criação, supervisão e execução de atividades relacionadas à indústria.

Observação: Este PPC permite estágio não obrigatório, conforme a Lei nº. 11.788 de 25 de setembro de 2008, referente ao estágio de discentes, podendo realizá-lo durante o curso, a saber:

Art. 2º: O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

§ 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

5.1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Este Projeto Pedagógico de Curso foi elaborado em observância ao disposto na Constituição Federal de 1988, Art. 205, 206 e 208; na Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; Decreto n. 5154, de 23 de julho de 2004; Lei n. 11.741, de 16 de julho de 2008; na Lei 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008; no Parecer n. 39, de 8 de dezembro de 2004; na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 1, de 05 de setembro de 2014; na Resolução CNE/CEB n. 6, de 20 de setembro de 2012; Parecer n. 11, de 04 de setembro de 2012; na Resolução CNE/CEB n. 4, de 13 de julho de 2010; e nos Princípios contidos no Projeto Político Pedagógico Institucional e no Regulamento da Organização Didática.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

5.2. ESTRUTURA CURRICULAR

Quadro 1: Matriz Curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás

1º PERÍODO							
Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	Carga Horária				Pré-requisitos
			Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
-----	Exploração de Petróleo	4	72	60	60	–	–
-----	Física Geral	4	72	60	30	30	–
-----	Informática Aplicada	2	36	30	–	30	–
-----	Matemática	4	72	60	60	–	–
-----	Química Geral	4	72	60	30	30	–
-----	Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho (SMS)	2	36	30	30	–	–
-----	Total	20	360	300	210	90	–

2º PERÍODO							
Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	Carga Horária				Pré-requisitos
			Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
-----	Eletrotécnica	2	36	30	20	10	–
-----	Manutenção Mecânica	2	36	30	30	–	–
-----	Mecânica dos Fluidos	4	72	60	40	20	–
-----	Química dos Hidrocarbonetos	4	72	60	30	30	–
-----	Tecnologias de Poços e Avaliação das Formações.	4	72	60	60	–	–
-----	Termodinâmica	4	72	60	40	20	–
-----	Total	20	360	300	220	80	–



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

3º PERÍODO

Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	Carga Horária				Pré-requisitos
			Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
-----	Gestão Ambiental	2	36	30	30	–	–
-----	Instrumentação e Controle de Processos	4	72	60	40	20	–
-----	Materiais de Petróleo e Gás Natural	2	36	30	30	–	–
-----	Operações Unitárias I	4	72	60	60	–	–
-----	Processos de Refino	4	72	60	60	–	–
-----	Reservatórios e Elevação de Petróleo	4	72	60	60	–	–
-----	Total	20	360	300	280	20	–

4º PERÍODO

Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	Carga Horária				Pré-requisitos
			Hora-aula	Hora-relógio	Teórica	Prática	
-----	Automação	2	36	30	30	–	–
-----	Operações Unitárias II	4	72	60	40	20	–
-----	Empreendedorismo	2	36	30	30	–	–
-----	Processos Petroquímicos	2	36	30	30	–	–
-----	Gestão na Qualidade	2	36	30	30	–	–
-----	Operação de Dutos, Transporte e Armazenamento	2	36	30	30	–	–
-----	Química Analítica e Instrumental	4	72	60	30	30	–
-----	Corrosão	2	36	30	30	–	–
-----	Total	20	360	300	250	50	–



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Quadro 2: Resumo da carga horária (h.r.)

RESUMO	
Carga horária teórica	960
Carga horária prática	240
Carga horária total	1.200

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS

Será concedido ao aluno o direito de aproveitamento de estudos concluídos com êxito, em nível de ensino equivalente, através de equivalência curricular ou exame de proficiência.

A equivalência curricular e o exame de proficiência serão realizados de acordo com o Regulamento da Organização Didática do IFS e/ou Resolução do Conselho Superior, cabendo o reconhecimento da identidade de valor formativo dos conteúdos e/ou conhecimentos requeridos.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho escolar será feita nos termos da organização didática do IFS, de forma processual, verificando o desenvolvimento dos saberes teóricos e práticos construídos ao longo do processo de aprendizagem, assegurada adaptação curricular, quando necessária, para estudantes com necessidades específicas.

Dentre os instrumentos e técnicas de avaliação que poderão ser utilizados destacam-se o diálogo, a observação, a participação, as fichas de acompanhamento, os trabalhos individuais e em grupo, testes, provas, atividades práticas e a auto-avaliação. Nessa perspectiva, a avaliação deverá contemplar os seguintes critérios:

- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente entre professor e aluno;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

- Utilização funcional do conhecimento.

O estudante será considerado aprovado se atender ao disposto no Regulamento da Organização Didática – ROD, vigente.

8. DIPLOMA/CERTIFICADO

Após integralizar todas as disciplinas e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso, o aluno fará jus ao Diploma de Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás.

9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Atualmente, de acordo como o Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2019, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS, Campus Aracaju, apresenta em suas instalações, laboratórios acadêmicos abaixo relacionados que contemplam as ementas das disciplinas do curso Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás no que diz respeito às aulas práticas que integram a carga horária de cada disciplina, bem como atividades de pesquisa realizada pelos discentes e docentes do IFS, conforme o Quadro 3.

Quadro 3 - Instalações

Item	INSTALAÇÕES	Quantidade
1.	Laboratório de Acionamentos Elétricos e Automação Industrial	1
2.	Laboratório de Cromatografia	1
3.	Laboratório de Eletricidade e Medidas Elétricas	1
4.	Laboratório de Física	1
5.	Laboratório de Físico-Química	1
6.	Laboratório de Hidráulica e Saneamento	1
7.	Laboratório de Informática	8



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

8.	Laboratório de Química Analítica	1
9.	Laboratório de Química Orgânica	1
10.	Laboratório Geral / Inorgânica	1
11.	Laboratório Multidisciplinar I	1
12.	Laboratório Multidisciplinar II	1
13.	Laboratório Segurança no Trabalho	1

10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Quadro 4: Pessoal Docente

NOME	FORMAÇÃO INICIAL	TITULAÇÃO	CURRÍCULO LATTES	REGIME DE TRABALHO
Flávio Jose Araújo de Brito	Engenheiro Mecânico	Mestre	http://lattes.cnpq.br/9959079590409920	DE
João Vicente Santiago do Nascimento	Engenheiro Químico	Doutor	http://lattes.cnpq.br/0682083965347494	DE
Mateus de Araújo Fernandes	Engenheiro Elétrico	Mestre	http://lattes.cnpq.br/2920827206617950	20 h
Ricardo Coelho de Sousa	Engenheiro Mecânico	Mestre	http://lattes.cnpq.br/6457328923928659	40 h
Silvanito Alves Barbosa	Químico Industrial e Licenciado em Química	Doutor	http://lattes.cnpq.br/1400562421200115	DE

Quadro 5: Pessoal Técnico-Administrativo

NOME	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	CARGO
Rosemary Conceição	Pedagoga	40h	Orientadora Pedagógica
Gaubá Garcia de Carvalho	Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos	40h	Assistente em Administração



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

11. ANEXOS

11.1 ANEXO I – Ementas

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Exploração de Petróleo	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	1º

Ementa:

Contextualização e histórico da indústria do petróleo. Noções de geologia de petróleo. Prospecção de petróleo.

Bibliografia básica:

CARDOSO, Luiz Cláudio **Petróleo do poço ao posto**. 1.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

THOMAS, José Eduardo. **Fundamentos da engenharia do petróleo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Bibliografia complementar:

CORRÊA, Oton Luiz Silva. **Petróleo: noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

METRI, Paulo. **O petróleo tem que ser nosso!**: Petrobrás 100% estatal e pública. São Paulo: Comitê Nacional da Campanha O Petróleo Tem que Ser Nosso, 2009.

SHAH, Sonia. **História do petróleo**. 1.ed. Rio de Janeiro: L&PM Editores, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Física Geral	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	1º

Ementa:

Medidas e unidades. Conversão de unidades. Algarismos significativos e notação científica. Teoria dos erros. Cinemática: espaço, velocidade, aceleração e tempo. Movimento uniforme (MU) e movimento uniformemente variado (MUV). Traçado e linearização de gráficos. Dinâmica de uma partícula: Leis de Newton. Trabalho. Conservação da energia mecânica. Potência. Quantidade de movimento. Conservação do momento angular. Condições de equilíbrio. Termometria. Teoria ondulatória e acústica. Óptica. Magnetismo. Normas de segurança em laboratório de acordo com a ABNT.

Bibliografia básica:

KELLER, Frederick J; SKOVE, Malcolm J; GETTYS, W. Edward. **Física**. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1999. v.1

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S.; STANLEY, Paul. **Física**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. v.1.

Bibliografia complementar:

BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas. **Física**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3

GASPAR, Alberto. **Física**. São Paulo: Ática, 2009. 552 p.

KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. **Física**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1999. v. 2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Informática Aplicada	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	1º

Ementa:

Editor de texto. Planilha eletrônica. Gráficos. PowerPoint. Compreender as escalas num projeto em AutoCad, volumes, massas de sólidos e simulações. Noções de MS-Project. Segurança na internet e ética corporativa.

Bibliografia básica:

BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. **AutoCad 2009**: utilizando totalmente. 2. ed. Curitiba: Érica, 2010.

SMITH, Bud. **AutoCad 13 para leigos**. São Paulo: Berkeley, 1995.

Bibliografia complementar:

CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho Geométrico**. 3. ed. Rio de Janeiro: ed. Ao Livro Técnico, 1993.

OLIVEIRA, Adriano de. **AutoCAD 2007: modelagem 3D e renderização em alto nível**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2008.

SILVA, Gerson Antunes. Apostila **AutoCAD, 2000 2D e 3D e Avançado**. São Paulo: Ed. Erica, 1999.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Matemática	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	1º

Ementa:

Números inteiros, múltiplos e divisores, frações e números decimais. Porcentagem. Regra de três. Equações algébricas de 1º e 2º graus. Funções de 1º e 2º graus. Potenciação. Função exponencial e Equação exponencial. Logaritmos e Função logarítmica. Sistemas lineares. Trigonometria. Noções de geometria plana: perímetro, área e volume. Utilização da calculadora científica: arredondamento, notação científica, potências de 10.

Bibliografia básica:

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática**. São Paulo: FTD, [199?]. v. 2.
PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012. v.1.

Bibliografia complementar:

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática 2º grau: conjuntos, funções e progressões**. São Paulo: FTD, 1992. v. 1.
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. **Matemática**. São Paulo: Atual, 1974. 294 p.
IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 11.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Química Geral	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	1º

Ementa:

Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas. Cálculos químicos e estequiométricos. Cinética química. Equilíbrio químico. Normas de segurança em laboratório de acordo com a ABNT. Apresentação e normas de utilização de materiais, equipamentos básicos e calibração de vidrarias. Técnicas de separação de misturas homogêneas e heterogêneas. Determinação do ponto de ebulição de substâncias (forças intermoleculares). Identificação de compostos iônicos e moleculares. Polaridade e solubilidade das substâncias. Condutibilidade elétrica das substâncias. Propriedades funcionais dos ácidos, bases, óxidos e sais.

Bibliografia básica

MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. **Princípios de química**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

RUSSELL, John B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. v. 1 e 2.

Bibliografia complementar:

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BRADY, James E.; HUSMISTON, Gerard E. **Química geral**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. v.2.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.1 e 2.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho (SMS)	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	1º

Ementa:

Legislação. Conceito de prevenção. Risco e perigo em atividades de exploração e produção do petróleo. Espaço confinado. Áreas classificadas.

Bibliografia básica:

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 2. ed. São Paulo: LTR, 2003.

Bibliografia complementar:

ARAÚJO, Giovanni Moraes de. **Normas regulamentadoras: legislação de segurança e saúde no trabalho**. 6. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2007.

CAMPOS, Armando Augusto Martins. **CIPA - comissão interna de prevenção de acidentes: uma nova abordagem**. 17. ed. São Paulo: Senac, 2011.

MORAES, Giovanni. **Elementos do sistema de gestão de SMSQRS: segurança, meio ambiente, saúde ocupacional, qualidade e responsabilidade social: teoria da vulnerabilidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora, 2009. v.1.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Eletrotécnica	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	2º

Ementa:

Corrente contínua e alternada. Circuitos Trifásicos. Motores elétricos, funcionamento e classificação. Transformadores, funcionamento. Acionamento de máquinas, chaves de partida direta, com reversão, estrela - triângulo, com reversão, compensadora, com reversão. Dispositivos de controle e Proteção Elétrica de Baixa Tensão, aterramentos, defeitos em quadro de comando.

Bibliografia básica:

FALCONE, Benedetto. **Curso de eletrotécnica:** correntes alternadas e elementos de eletrônica. Curitiba: Hemus, 2002.

WOLSKI, Belmiro. **Curso técnico em eletrotécnica:** circuitos e medidas elétricas. 1. ed. Curitiba: Base Didáticos, 2008.

Bibliografia complementar

CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Praticando eletricidade: circuitos em corrente contínua.** São Paulo: Érica, 1997.

U.S. NAVY, BUREAU OF NAVAL PERSONNEL. **Curso completo de eletrônica.** Curitiba: Hemus, 2004.

WALENIA, Paulo Sérgio. **Curso técnico em eletrotécnica:** projetos elétricos industriais. São Paulo: Base Didáticos, 2008. m. 2, l. 11 (Curso técnico em eletrotécnica. Módulo 2. Volume 11).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Manutenção Mecânica	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	2º

Ementa:

Manutenção: Conceitos, tipos e sistema de controle. Confiabilidade e planejamento. Bombas. Compressores. Caldeiras. Turbinas.

Bibliografia básica:

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção mecânica industrial**: conceitos básicos e tecnologia aplicada. 1. Ed.

NEPOMUCENO, Lauro. Xavier. **Técnicas de manutenção preditiva**. v. 1 e 2, São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

Bibliografia complementar:

AMARAL, Amaral Luiz Otávio,. **Equipamentos Mecânicos**: Análise de falhas e solução de problemas. Rio de Janeiro: QualityMark, 2002.

MONCHY, F. A **Função manutenção**. Formação para Gerência da Manutenção Industrial. São Paulo: Ed. Durban LTDA/Ebras – Editora Brasileira LTDA, 1989

SANTOS, Valdir Aparecido dos. **Manual Prático da Manutenção Industrial**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Mecânica dos Fluidos	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	2º

Ementa:

Introdução à mecânica dos fluidos: conceito e propriedades físicas do fluido. Hidrostática: Pressão e manometria. Hidrodinâmica: conceito de vazão em volume e em massa, equação da continuidade e equação de Bernoulli para escoamento permanente, com ou sem a presença de máquinas, para fluido ideal ou real. Rendimento de uma máquina.

Bibliografia básica:

BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. 342 p.

BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos**. 2.ed. rev. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 431 p.

Bibliografia complementar:

FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J.; MCDONALD, Alan T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 798 p.

MACHADO, José Carlos Vieira. **Reologia e escoamento de fluidos: Ênfase na indústria do petróleo**. São Paulo: Interciência, 2002. 257 p.

MUNSON, Bruce R.; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, Theodore H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. 1. reimpr., 2008. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 572 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Química dos Hidrocarbonetos	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	2º

Ementa

Introdução à química orgânica. Estudo dos hidrocarbonetos e não hidrocarbonetos presentes no petróleo. Isomeria. Polímeros. Reações orgânicas de hidrocarbonetos e de outras funções. Combustão: combustíveis renováveis e não renováveis. Controle de qualidade do petróleo e seus derivados. Obtenção do metano. Obtenção do eteno. Obtenção do etino. Análise de densidade e °API. Determinação do ponto de fulgor. Determinação do ponto de fluidez. Determinação de viscosidade. Análise do teor de etanol na gasolina segundo as normas da ANP. Produção de etanol. Produção de biodiesel. Produção de sabão e detergentes.

Bibliografia básica

FARIAS, R. F. de. **Introdução a química do petróleo**. Ciência Moderna, 1ed., 2009.

HILSDORF, J. W. et al. **Química tecnológica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

Bibliografia complementar

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. v. 1.

MCMURRY, John. **Química Orgânica**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.

MORRISON, Robert T.; BOYD, Robert N. **Química Orgânica**. 13ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Tecnologias de Poços e Avaliação das Formações.	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	2º

Ementa:

Perfuração de poços: equipamentos de sonda, composição da coluna, fluidos de perfuração, operações regulares e especiais. Avaliação de formações: acompanhamento geológico, perfilagem e testes de pressão. Completação e estimulação de poços.

Bibliografia básica:

CARDOSO, Luiz Cláudio **Petróleo do poço ao posto**. 1.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
THOMAS, José Eduardo. **Fundamentos da engenharia do petróleo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Bibliografia complementar:

CORRÊA, Oton Luiz Silva. **Petróleo: noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
ROSA, Adalberto José; CARVALHO, Renato de Souza; XAVIER, José Augusto Daniel. **Engenharia de Reservatórios de Petróleo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
SHAH, Sonia. **História do petróleo**. 1.ed. Rio de Janeiro: L&PM Editores, 2007



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Termodinâmica	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	2º

Ementa:

Conceitos fundamentais da termodinâmica. Propriedades termodinâmicas: título e volume específico. Tabelas de vapor. Mudanças de fase: Ponto triplo e ponto crítico. Gases ideais. Trabalho e calor. Primeira e segunda lei da termodinâmica: máquinas térmicas, ciclo de Carnot e ciclo de Rankine.

Bibliografia básica:

CASTELLAN, Gilbert. **Fundamentos de físico-química**. 1. ed., 15ª reimpr. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

SONNTAG, Richard Edwin; BORGNAKKE, Claus; VAN WYLEN, Gordon John. **Fundamentos da termodinâmica**. 6. ed. São Paulo: E. Blücher, 2003.

Bibliografia complementar:

IENO, G.; NEGRO L. **Termodinâmica**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MORAN, M. J; SHAPIRO, H. N. **Princípios de Termodinâmica para engenharia**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Gestão Ambiental	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	3º

Ementa:

Legislação. Aspectos ambientais na petroquímica. Efluentes hídricos. Emissões atmosféricas. Resíduos sólidos. Certificações. Responsabilidade social – OSHAS 18001. Controle ambiental pelo operador.

Bibliografia básica:

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão Ambiental Enfoque Estratégico**. São Paulo: Makron Books, 2002.

MARIANO, J. B. **Impactos ambientais do refino de petróleo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

Bibliografia complementar:

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, práticas e instrumentos**. São Paulo: Saraiva. 2004.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Gestão ambiental**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. 128 p.

DEMAJOROVIC, Jacques, VILELA JUNIOR, Alcir. **Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental**. São Paulo: SENAC, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Instrumentação e Controle de Processos	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	3º

Ementa:

Metrologia. Terminologia. Simbologia. Elementos de malha de controle. Medição de pressão. Transmissão de sinal: de vazão, de nível e de temperatura. Analisadores industriais. Válvulas de controle.

Bibliografia básica:

ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, controle e automação de processos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2006.

Bibliografia complementar:

BEGA, Egídio Alberto (Org). **Instrumentação industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

BOLTON, William. **Instrumentação e controle**. Curitiba: Hemus, 2002. 197 p

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC: teoria e aplicação: curso básico**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Materiais de Petróleo e Gás Natural	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	3º

Ementa:

Ensaio destrutivo e não destrutivo. Avaliar a integridade das instalações e conhecer o mecanismo de acumulação de danos. Propriedades dos materiais: ductilidade, plasticidade, elasticidade, tenacidade, resiliência e dureza, térmicas e elétricas. Tratamentos térmicos. Aço e ferro fundido, alumínio, cobre, zinco, chumbo, estanho, plásticos, materiais cerâmicos: propriedades e aplicações.

Bibliografia básica:

TELLES, Pedro Carlos Silva. **Materiais para equipamentos de processo**. 6ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2003.

VAN VLANCK, Lawrence Hall. **Princípios de ciências dos materiais**. São Paulo: Blucher, 2008.

Bibliografia complementar:

CALLISTER, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2008.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: estrutura e propriedade das ligas metálicas**. 2.ed., São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1986. v.2.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Operações Unitárias I	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	3º

Ementa:

Estequiometria industrial. Balanço material sem reação química. Balanço material com reciclo, purga e *by-pass*. Balanço de energia em sistemas fechados e abertos sem reação química. Balanços de massa e energia simultâneos.

Bibliografia básica:

BRASIL, Nilo Índio do. **Introdução à engenharia química**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 369p.

HIMMELBLAU, David M. **Engenharia química: Princípios e cálculos**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846p.

Bibliografia complementar:

BLACKADDER, D. A. **Manual de operações unitárias**: destilação de sistemas binários, extração de solvente, absorção de gases, sistemas de múltiplos componentes, trocadores de calor, secagem, evaporadores, filtragem. 1.ed. São Paulo: Hemus, c2004. 276 p.

CREMASCO, Marco Aurélio. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos**. São Paulo: Blucher, 2012. 423 p..

TERRON, Luiz Roberto. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros**: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 589 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Processos de Refino	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	3º

Ementa:

Processamento primário de petróleo. Processamento de gás natural. Tratamento de água produzida. Processo de separação: destilação atmosférica, destilação à vácuo, estabilização de naftas, extração de aromáticos, desasfaltação a propano, desaromatização a furfural, desparafinação a solvente, desoleificação a solvente, adsorção de n-parafinas. Processos de conversão: viscorredução, craqueamento térmico, coqueamento retardado, craqueamento catalítico, hidrocraqueamento (severo e moderado), reforma catalítica, isomerização catalítica, alquilação catalítica e polimerização catalítica. Processos de tratamento: dessalgação eletrostática, tratamento cáustico, tratamento mercox, tratamento bender, tratamento DEA/MEA, hidrotreatamento. Processos auxiliares: geração de hidrogênio, recuperação de enxofre e utilidades.

Bibliografia básica:

FAHIM, Mohammed A. AL-SAHHAF, Taher A.; ELKILANI, Amal S.; GOMES, ELKILANI, Amal S. **Introdução ao refino de petróleo**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2012.

SZKLO, Alexandre Salem; ULLER, Victor Cohen.; **Fundamentos do refino de petróleo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

Bibliografia complementar:

BRASIL, Nilo Índio do; ARAÚJO, Maria Adelina Santos, SOUSA, Elisabeth Cristina Molina de. **Processamento de petróleo e gás**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GAUTO, Marcelo A. **Petróleo S.A. - exploração, produção, refino e derivados**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2011.

THOMAS, José Eduardo. **Fundamentos da engenharia do petróleo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Reservatórios e Elevação de Petróleo	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	3º

Ementa:

Reservatório: propriedades básicas, regimes de fluxo, classificação dos reservatórios, fluidos produzidos, mecanismos de produção, estimativas de reservas, métodos de recuperação. Métodos de elevação: elevação natural – poços surgentes, gás-*lift*, bombeio centrífugo submerso, bombeio mecânico com hastes, bombeio com por cavidades progressivas.

Bibliografia básica:

ROSA, Adalberto José; CARVALHO, Renato de Souza; XAVIER, José Augusto Daniel. **Engenharia de Reservatórios de Petróleo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
THOMAS, José Eduardo. **Fundamentos da engenharia do petróleo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Bibliografia complementar:

CARDOSO, Luiz Claudio. **Logística do petróleo**: transporte e armazenamento. 1ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
CARVALHO, Renato de Souza. ; ROSA, Adalberto José. **Previsão de comportamento de reservatórios de petróleo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.
ROCHA, Luiz Alberto Santos, et al. **Perfuração Direcional**. 2.ed. São Paulo: Interciência, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Automação	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	4º

Ementa:

Analisadores industriais, válvula de controle, Controle automático de processo. Conceitos básicos de automação. Sensores. Diagrama de Comandos. CLP – Controladores Lógicos Programáveis. CNC - Comando numérico computadorizado.

Bibliografia básica:

NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. ed. São Paulo: Érica, 2017. 252 p.
PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC: teoria e aplicação: curso básico**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

Bibliografia complementar:

BEGA, Egídio Alberto (Org). **Instrumentação industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2006.
GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2003. 236p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Operações Unitárias II	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	4º

Ementa:

Introdução à transferência de calor. Operações de transferência de calor: trocadores de calor. Operações de transferência de massa: destilação – *flash*, fracionada, extrativa, azeotrópica; absorção e dessorção; extração líquido-líquido; adsorção. Destilação: conceito, leis fundamentais e aplicações. Caracterização de uma coluna convencional de destilação.

Bibliografia básica:

BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 838 p.

FOUST, Alan S.; WENZEL, Leonard A.; CLUMP, Curtis W.; MAUS, Louis; ANDERSEN, L. Bryce. **Princípios das operações unitárias**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

Bibliografia complementar:

BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. 342 p.

BLACKADDER, D. A. **Manual de operações unitárias**: destilação de sistemas binários, extração de solvente, absorção de gases, sistemas de múltiplos componentes, trocadores de calor, secagem, evaporadores, filtragem. 1.ed. São Paulo: Hemus, c2004. 276 p.

HIMMELBLAU, David M. **Engenharia química: Princípios e cálculos**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Empreendedorismo	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	4º

Ementa:

Ambiente de negócio, diretrizes organizacionais, planejamento estratégico. Constituição da empresa (tipos de organizações); desenvolvimento de produto. Análise de mercado. Processo de fabricação e/ou realização do serviço. *Marketing* e vendas. Análise de investimento e gestão financeira.

Bibliografia básica:

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2013. 315 p.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Empreendedorismo.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 170 p.

Bibliografia complementar:

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor: um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 281p.

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Empreendedorismo.** Curitiba: Editora do Livro, 2010. 120 p.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Empreendedorismo:** conceitos e práticas inovadoras. 1. ed. São Paulo: Draco, 2014. 144 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Processos Petroquímicos	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	4º

Ementa:

Processamento do petróleo (produtos e derivados do petróleo). Combustíveis (líquidos e gasosos). Conceitos e matérias-primas ligados à indústria petroquímica (gasóleo, nafta, gás natural e outras). Pirólise de nafta petroquímica. Processos industriais em indústrias de 1ª geração (unidades de produção de olefinas e aromáticos). Produtos petroquímicos básicos, MTBE e gasolina de pirólise. O eteno como fonte de matéria-prima para indústria petroquímica. Produção de MVC, PVC, produção do estireno. Outros derivados do eteno. Produção do propeno. Produção do butadieno. Indústria de polímeros. Produtos petroquímicos intermediários. Produtos petroquímicos finais.

Bibliografia básica:

PERRONE, Otto V.; FILHO, Amilcar P. da S. **Processos Petroquímicos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

SHREVE, R. Norris; BRINK, Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia complementar:

GAUTO, Marcelo A.; ROSA, Gilber. **Processos e operações unitárias da indústria química**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2011.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

WONGTSCHOWSKI, Pedro. **Indústria química - riscos e oportunidades**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher., 1999.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Gestão da Qualidade	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	4º

Ementa:

Conceitos da qualidade. Gestão por processos. Indicadores de desempenho. Monitoramento do desempenho. Padronização de processo. Controle estatístico de processo. Certificação de sistemas de gestão da qualidade. Interpretação da NBR ISO 9001:2015. Auditorias da qualidade.

Bibliografia básica:

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 239 p.

LOBO, Renato Nogueiro. **Gestão da qualidade**. 1. ed. São Paulo: Draco, 2014. 190 p.

Bibliografia complementar:

ROBLES JUNIOR, Antonio; BONELLI, Valério Vitor. **Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e patrimonial**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 112 p.

GESTÃO da qualidade na exportação: um livro de respostas para exportadores de pequeno e médio porte. Rio de Janeiro: INMETRO, 2003. 256 p.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 302 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Operação de Dutos, Transporte e Armazenamento	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	4º

Ementa:

Tubulações industriais: classificação, materiais, processos de fabricação e normalização. Pressão, escoamento, passagem de *pigs*. Transferência com interface. Proteção aos dutos. Armazenamento. Medição e amostragem. Operação e Manutenção de tanques e esferas. Providências em caso de contaminação por derrame ou vazamento.

Bibliografia básica:

CARDOSO, Luiz Claudio. **Logística do petróleo:** transporte e armazenamento. 1ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais:** uma abordagem logística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia complementar:

CARDOSO, Luiz Cláudio **Petróleo do poço ao posto.** 1.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

TELLES, Pedro Carlos Silva. **Tubulações industriais:** cálculo. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

VAZ, Célio Eduardo Martins; MAIA, João Luiz Ponce; SANTOS, Walmir Gomes dos. **Tecnologia da indústria do gás natural.** São Paulo: Blucher, 2008



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Química Analítica e Instrumental	Carga Horária	60 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	4º

Ementa:

Soluções. Diluição e mistura de soluções. Análise Química. Erros e tratamentos de dados analíticos. Métodos de análises: qualitativa. e quantitativa. Métodos clássicos. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de complexação. Volumetria de oxidação-redução. Gravimetria. Introdução aos métodos instrumentais (óptico, eletroanalítico e cromatográfico). Análise qualitativa de identificação de substâncias por reação. Análise qualitativa de identificação de substâncias pela chama. Análise de acidez total em água produzida. Análise de alcalinidade total em água produzida. Análise de cloretos em água produzida. Análise de dureza total em água produzida. Análise de ferro total em água produzida. Análise de pH em água produzida e titulação potenciométrica. Análise de condutividade em água produzida e titulação condutométrica.

Bibliografia básica:

HAGE, David S.; CARR, James D. **Química analítica e análise quantitativa**. 1.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 705 p.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. 898 p.

Bibliografia complementar

BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de.; GODINHO, Osvaldo E. S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 308 p.

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 462 p.

WEST, Donald M.; HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A. **Fundamentos de química analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 950 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás		
Disciplina	Corrosão	Carga Horária	30 h.r.
Pré-requisito(s)	-	Período/Série	4º

Ementa:

Fundamentos sobre corrosão e oxidação. Formas de corrosão. Métodos para combate à corrosão. Corrosão em plataformas e refinarias. Tratamento de superfície e monitoração. Revestimentos. Mecanismos básicos de corrosão. Incrustações e desaeração da água.

Bibliografia básica:

GENTIL, Vicente. **Corrosão**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 353p.

JAMBO, Hermano Cesar Medaber. **Corrosão: fundamentos, monitoração e controle**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 342 p.

Bibliografia complementar:

GEMELLI, Enori. **Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. 183p.

RAMANATHAN, Lalgudi V. **Corrosão e seu controle**. São Paulo: Hemus, 1988. 342p.

SERRA, Eduardo Torres. **Corrosão e proteção anticorrosiva dos metais no solo**. Editora Interciência, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE

Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

11.2 ANEXO II – Quadro de equivalência

QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

CÓDIGO	MATRIZ CURRICULAR n. 201202 - 2012/2	CÓDIGO	MATRIZ CURRICULAR NOVA
CPTG.38	Física Geral	-----	Física Geral
CPTG.41	Fundamentos de Tecnologia de P&G I	-----	Exploração de Petróleo
CPTG.40	Gestão Ambiental	-----	Gestão Ambiental
CPTG.35	Informática Aplicada	-----	Informática Aplicada
CPTG.37	Química dos Hidrocarbonetos	-----	Química dos Hidrocarbonetos
CPTG.36	Química Geral	-----	Química Geral
CPTG. 39	Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho (SMS)	-----	Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho (SMS)
CPTG.42	Fundamentos de Tecnologia de P&G II	-----	Tecnologia de Poços e Avaliação das Formações
CPTG.43	Fenômenos de Transporte	-----	Mecânica dos Fluidos
CPTG.44	Termodinâmica	-----	Termodinâmica
CPTG.45	Eletrotécnica	-----	Eletrotécnica
CPTG.46	Manutenção Mecânica	-----	Manutenção Mecânica
CPTG.47	Materiais de Petróleo e Gás Natural	-----	Materiais de Petróleo e Gás Natural
CPTG.50	Controle de Processo I	-----	Instrumentação e Controle de Processos
CPTG.51	Corrosão	-----	Corrosão
CPTG.48	Fundamentos de Tecnologia de P&G III	-----	Reservatórios e Elevação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
 Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
 Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CPTG.49	Operações Unitárias I	-----	Operações Unitárias I
CPTG.53	Processos de Refino I	-----	Processos de Refino
CPTG.56	Processo de Refino II		
CPTG.52	Química Analítica e Instrumental	-----	Química Analítica e Instrumental
CPTG.54	Operações Unitárias II	-----	Operações Unitárias II
CPTG.55	Controle de Processo II	-----	Automação
CPTG.57	Operação de Dutos, Transporte e Armazenamento	-----	Operação de Dutos, Transporte e Armazenamento
CPTG.58	Regulação P&G	-----	Gestão na Qualidade
CPTG.59	Processos Industriais	-----	Processos Petroquímicos
-----	SEM EQUIVALÊNCIA	-----	Matemática
-----	SEM EQUIVALÊNCIA	-----	Empreendedorismo