



Escola de Engenharia
Departamento de Engenharia Química e de Petróleo

CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

Coordenação geral de elaboração
Pró-reitoria de Graduação

Coordenação do Curso de Engenharia de Petróleo

Troner Assenheimer de Souza
Victor Rolando Ruiz Ahón

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. JUSTIFICATIVA	4
3. HISTÓRICO	5
4.1 Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº2, de 24 de abril de 2019)	7
4.2 Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (Ministério da Educação / Secretaria de Educação Superior, em abril de 2010)	9
4.3 Análise dos Núcleos de Conteúdos Básicos e de Componentes Específicos	9
4.4 Consolidação dos Núcleos de Conteúdos Básicos e de Componentes Específicos	11
4.5 Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira	12
5. OBJETIVOS	13
6. PERFIL PROFISSIONAL	14
7. ESTRUTURA CURRICULAR	15
7.1 Disciplinas Obrigatórias (obrigatórias comuns, de escolha, livres)	15
7.2 Estágio Curricular	15
7.3 Trabalho de Conclusão de Curso	16
7.4 Disciplinas Optativas (optativas comuns, de ênfase)	16
7.5 Disciplinas Extensionistas	16
7.6 Atividades Complementares	17
7.6 Atividades Extensionistas	17
7.7 Metodologias de Ensino	17
8. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO	18
9. CONTEÚDOS CURRICULARES E OBJETIVOS	19
10. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES OBRIGATÓRIAS	22
11. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES OPTATIVAS	24
12. RELAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES	27
13. DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS/PERIODIZAÇÃO	28
13.1 Não periodizada	31
14. TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA POR PERÍODO	34
15. QUADRO GERAL DE CARGA HORÁRIA	35

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Político-Pedagógico (PPC) do Curso de Graduação em Engenharia de Petróleo da Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense, adotado a partir do primeiro semestre letivo de 2013. O PPP do Curso de Engenharia de Petróleo atende à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394, de 20/12/1996, e à Resolução nº 11, de 11 de março de 2002, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. O projeto encontra-se também em sintonia com os Referenciais Curriculares Nacionais do Curso de Bacharelado em Engenharia de Petróleo, documento publicado pelo Ministério da Educação/Secretaria de Educação Superior em abril de 2010, e atende às especificidades da Resolução nº 1010, de 22 de agosto de 2005, do CONFEA/CREA.

No âmbito da UFF, o projeto está de acordo com as proposições do Projeto Pedagógico Institucional e da Proposta para (Re)Construção dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal Fluminense.

O PPC do Curso de Engenharia de Petróleo é uma proposta resultante do amadurecimento e da consolidação da cultura institucional relacionada à experiência de oferecer o Curso de Graduação em Engenharia de Petróleo, conseqüente à sua implantação em março de 2006. Neste intervalo de tempo, o Curso de Engenharia de Petróleo teve seu reconhecimento oficializado pela Portaria MEC/CNE 84, de 11/01/2011, publicada no DOU em 13/01/2011, e seu cadastramento decidido pela Decisão Plenária PL/RJ nº 3967/2011, de 05/09/2011, do CREA/RJ.

A presente proposta curricular é resultado de um trabalho coletivo e participativo entre a Coordenação do Curso, as outras Coordenações de Cursos de Engenharia, os Departamentos de Ensino que oferecem disciplinas ao Curso de Graduação em Engenharia de Petróleo e membros do corpo docente e discente.

Com este documento, a Coordenação de Curso procura criar condições para continuar a melhoria da qualidade do Curso de Engenharia de Petróleo, disponibilizando ao corpo discente uma formação profissional em consonância com as normas e regulamentos federais e que incorpore o aprendizado institucional já consolidado na área de Engenharia de Petróleo na UFF.

2. JUSTIFICATIVA

O curso de Engenharia de Petróleo da UFF surgiu para atender aos anseios da indústria, dos órgãos públicos e da sociedade, suprimindo o mercado de trabalho com recursos humanos altamente qualificados na área de petróleo e gás. O profissional egresso deve estar familiarizado com as atividades de exploração, produção, transporte e refino, contemplando questões gerenciais, econômicas e ambientais.

Desde 2006, merecem atenção especial o comprometimento e o profissionalismo dos professores, bem como o apoio institucional, por meio de seus dirigentes, corpo técnico e unidades organizacionais, ao projeto político-pedagógico e aos desafios do curso. Novos professores concursados trouxeram contribuições expressivas decorrentes de suas vivências profissionais nas empresas de petróleo e estão aptos a promover a disponibilização de conteúdos de estudos diferenciados ao corpo discente. Tais fatos permitiram que o curso alcançasse destaque como uma das referências nacionais na formação em Engenharia de Petróleo. Também são dignos de nota a dedicação e o engajamento dos alunos do curso, que têm vindo a ocupar posições de destaque em importantes empresas de petróleo.

A Coordenação de Curso, desde o início de seu funcionamento, tem promovido ajustes e melhorias no projeto pedagógico do curso, em resposta às demandas e observações apontadas pelo corpo docente e discente. Com a experiência adquirida na formação profissional, após três turmas de egressos, e em função de avaliações contínuas realizadas nos últimos quatro anos, a Coordenação e o Colegiado de Curso constataram a necessidade de promover ajustes mais significativos, consubstanciados nesta proposta de reforma curricular.

O novo PPC do Curso de Engenharia de Petróleo agrega, portanto, melhorias propostas pelo Colegiado de Curso, iniciativas que evitam a superposição de conteúdos, inclusive as apontadas por representantes do corpo discente, sugestões pontuadas pelos departamentos de ensino e, também, decisões conseqüentes do tratamento de questões em reuniões realizadas entre a Coordenação de Curso e diversos professores de disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes e específicos.

A proposta de reforma curricular constante no presente Projeto Político-Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Petróleo resulta, assim, da identificação de cursos de ação a serem modificados. Objetiva-se promover uma adequada conjugação entre a obtenção das competências, habilidades e atitudes, o sistema de avaliação e as estratégias de ensino/aprendizado, para lograr uma formação profissional mais consistente em Engenharia de Petróleo.

3. HISTÓRICO

A profissão de Engenheiro de Petróleo é reconhecida pelo CONFEA, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, desde 1973.

Tradicionalmente, as habilidades e competências para atuação na área de Engenharia de Petróleo eram propiciadas por meio de cursos de pós-graduação e especialização, frequentemente oferecidos pelas empresas operadoras de petróleo. Entretanto, o profissional assim formado possui uma formação técnica especializada, sem a preocupação de lidar com uma enorme gama de informações diversificadas e multidisciplinares.

Por outro lado, a crescente complexidade da produção petrolífera exige, como fator de sucesso, um profissional mais abrangente, que domine um campo mais amplo de conhecimentos interdisciplinares, sobretudo do conhecimento da cadeia produtiva do petróleo e de suas interações diversas com outras cadeias produtivas, com a sociedade e o meio ambiente.

Somente a partir do final da década de 1980, a indústria do petróleo no Brasil dispôs de um profissional de nível superior apto a desenvolver de imediato suas atribuições específicas ao ingressar em uma empresa de petróleo e com uma formação mais ampla. O primeiro curso de Engenharia de Petróleo foi oferecido pela UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense, a partir de 1988.

O Curso de Engenharia de Petróleo da UFF, oferecido desde 2006, propõe-se a formar um profissional que atenda à demanda da indústria petrolífera e que esteja preparado para se inserir na cadeia produtiva do petróleo em condições vantajosas, atuando em uma ampla frente de tarefas e situações.

Os alunos do Curso de Engenharia de Petróleo destacam-se pela participação nas atividades curriculares e pelo seu nível de interesse na resolução dos problemas e na participação na vida universitária. Duas entidades estudantis foram criadas neste período de existência do Curso: o Capítulo Estudantil SPE UFF, que vem se destacando continuamente perante a comunidade internacional, e a P&Q Empresa Júnior, empresa júnior dos Cursos de Engenharia Química e Engenharia de Petróleo, que tem proporcionado uma experiência expressiva de gestão empresarial aos alunos do curso.

O PetroBowl UFF Team, a equipe do Capítulo Estudantil SPE/UFF, associada ao Curso de Graduação em Engenharia de Petróleo, foi classificado em 2022 para participar da última etapa da competição PetroBowl, que é uma competição de nível internacional que reúne centenas de estudantes em capítulos estudantis dos mais diversos países do mundo. A equipe, entre 16 equipes participantes da América Latina e do Caribe, classificou-se em quarto lugar na etapa regional, sendo a primeira do Brasil.

Em abril de 2022, o curso foi destacado no Ranking internacional, QS World University Rankings, como o quarto lugar do Brasil, em um universo de 101 cursos de bacharelado em Engenharia de Petróleo oferecidos por instituições brasileiras.

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES

Os princípios norteadores considerados para a elaboração da reforma curricular proposta foram, além do contexto político, econômico, social e tecnológico em que o curso de Engenharia de Petróleo se insere, as diretrizes e definições acerca de objetivos, atividades, perfil, atribuições profissionais, setores de atuação, competências, conteúdos, conhecimentos, habilidades e atitudes definidos pelo Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UFF, em consonância com a legislação vigente:

- Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Engenharia.
- Resolução nº 1, de 26 de março de 2021, que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019.
- Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (Ministério da Educação / Secretaria de Educação Superior), em abril de 2010.
- Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.
- Resolução CEPEX/UFF nº 567, de 24 de novembro de 2021, que dispõe sobre a regulamentação da incorporação da extensão universitária nos currículos dos cursos de graduação da Universidade Federal Fluminense (UFF).
- Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973 CONFEA, que discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da engenharia e agronomia em nível superior.

A profissão do Engenheiro de Petróleo é reconhecida pelo CONFEA, e o Artigo 16 da Resolução nº 218 estabelece que o Engenheiro de Petróleo está habilitado a desempenhar todas as atividades estabelecidas para o exercício profissional da engenharia, "referentes ao dimensionamento, avaliação e exploração de jazidas petrolíferas, transportes e industrialização do petróleo; seus serviços afins e correlatos". Deve-se salientar que esta definição é mais ampla do que a utilizada no mundo.

A Tabela 1 transcreve o artigo e o parágrafo da resolução onde encontram-se discriminadas as atividades do Engenheiro de Petróleo:

Tabela 1 – Atividades do Engenheiro de Petróleo

Art. 16º	Compete ao Engenheiro de Petróleo
	O desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução referentes a dimensionamento, avaliação e exploração de jazidas petrolíferas, transporte e industrialização do petróleo; seus serviços afins e correlatos
Art. 1º	Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades: Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica; Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação; Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica; Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria; Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico; Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica; Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão; Atividade 09 - Elaboração de orçamento; Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade; Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico; Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico; Atividade 13 - Produção técnica e especializada; Atividade 14 - Condução de trabalho técnico; Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo; Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação; Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Considerando que a última portaria do INEP para o componente específico da área Engenharia de Petróleo data de 2008, foram utilizadas as definições dos três melhores cursos de Engenharia de Petróleo do mundo segundo o QS World University Rankings by Subject 2022:

- University of Texas at Austin: “A engenharia de petróleo se sobrepõe a muitas das disciplinas de engenharia, incluindo engenharia mecânica, química e civil. Os engenheiros de petróleo usam supercomputadores, não apenas na análise de dados de exploração e simulação do comportamento do reservatório, mas também na automação da produção de campos petrolíferos e operações de perfuração. Os engenheiros de petróleo têm um futuro cheio de desafios e oportunidades, devem desenvolver e aplicar novas tecnologias para recuperar hidrocarbonetos de xisto betuminoso e em campos offshore de petróleo e gás, também devem desenvolver novas técnicas para recuperar o óleo deixado no solo após a aplicação de técnicas convencionais de produção.” (fonte: <https://pge.utexas.edu/about/petroleum>, acessado em 19/9/2022)
- Technical University of Denmark: “Os engenheiros de petróleo normalmente estão envolvidos na projeção da produção de petróleo ou gás a partir de reservatórios e podem liderar o desenvolvimento e a implementação de novas tecnologias para uma produção eficiente e sustentável ou se envolver em pesquisas internacionais de alto nível no campo” (fonte: <https://www.dtu.dk>, acessado em 19/9/2022).
- Texas A&M University: “Os engenheiros de petróleo localizam, recuperam e mantêm os suprimentos mundiais de petróleo e gás. São inovadores que usam tecnologia de ponta para criar novos métodos de descoberta e perfuração de petróleo. Embora existam várias descrições de trabalho, todos os engenheiros de petróleo têm uma função: fornecer energia ao mundo, protegendo o meio ambiente para as gerações futuras”. (fonte: <https://engineering.tamu.edu/petroleum> acessado em 19/9/2022).

É possível observar com as descrições acima que três grandes áreas se destacam na Engenharia de Petróleo: Engenharia de Poços, Engenharia de Reservatórios e Engenharia de Produção, sendo todas permeadas por novas tecnologias e preocupação com o meio ambiente. Essas premissas foram utilizadas como parâmetro para definição das características do perfil do egresso.

4.1 Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº2, de 24 de abril de 2019)

As DCNs de Engenharia definem os princípios, os fundamentos, as condições e as finalidades, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE), para aplicação, em âmbito nacional, na organização, no desenvolvimento e na avaliação do curso de graduação em Engenharia das Instituições de Educação Superior (IES).

A tabela 2 consolida as referências que nortearam a elaboração deste PPC e foram consideradas como parâmetro para definição das características do perfil do egresso.

Tabela 2- Características referentes ao perfil do egresso de Engenharia.

Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia RESOLUÇÃO CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 (OBS.: Art. 3º refere-se às características referentes ao perfil dos egressos dos cursos de graduação em Engenharia)
PERFIL DO EGRESSO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
I - Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
II - Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
III - Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
IV - Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
V - Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

A tabela 3 apresenta as referências que nortearam a elaboração deste PPC e foram consideradas como parâmetros para definição de competências a serem desenvolvidas pelo egresso durante o processo de formação.

Tabela 3 - Competências a serem desenvolvidas pelo egresso.

Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia RESOLUÇÃO CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019
(OBS.: Art. 4º refere-se às competências gerais dos egressos do curso graduação em Engenharia)

COMPETÊNCIAS GERAIS DE ENGENHEIROS

I - Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

- a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
- b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

- a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
- b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
- d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

- a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
- b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
- c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

- a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia;
- b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
- c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;
- d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
- e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

- a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

- a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
- b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
- c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
- d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
- e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

- a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente;
- b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;

b) aprender a aprender.

4.2 Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (Ministério da Educação / Secretaria de Educação Superior, em abril de 2010)

Esta reformulação do PPC foi também baseada nos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, publicados pelo Ministério da Educação / Secretaria de Educação Superior, em abril de 2010. Este documento define a carga horária mínima de 3600 horas para cursos de bacharelado em **Engenharia de Petróleo**, com integralização em 5 anos. Define ainda que: “O **Bacharel em Engenharia de Petróleo ou Engenheiro de Petróleo** atua na elaboração de estudos, projetos e especificações na área de produção petrolífera. Em sua atividade desenvolve projetos nos diversos segmentos da cadeia produtiva do petróleo, mais especificamente os relacionados à pesquisa de novas jazidas e à produção de petróleo e gás natural; atuando desde a realização dos estudos geológicos iniciais, passando pela perfuração de poços, e pelas operações de produção, transporte e processamento primário do petróleo e do gás. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em sua atuação, considera a ética, a segurança e os impactos sócio-ambientais.”

Este Projeto Pedagógico tem como um dos objetivos indicar de que forma cada uma das competências e habilidades acima listadas podem ser obtidas ao longo do percurso curricular do estudante. Para tanto, foi norteador o critério de atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia, destacando as seguintes definições:

(i) Todo curso de graduação em Engenharia deve conter, em seu Projeto Pedagógico de Curso, os conteúdos básicos, profissionais e específicos, que estejam diretamente relacionados com as competências que se propõe a desenvolver. A forma de se trabalhar esses conteúdos deve ser proposta e justificada no próprio Projeto Pedagógico do Curso.

(ii) Devem ser previstas as atividades práticas e de laboratório, tanto para os conteúdos básicos como para os específicos e profissionais, com enfoque e intensidade compatíveis com a habilitação da engenharia, sendo indispensáveis essas atividades nos casos de Física, Química e Informática.

4.3 Análise dos Núcleos de Conteúdos Básicos e de Componentes Específicos

A tabela a seguir apresenta e organiza de forma comparativa as definições de **núcleos de conteúdos básicos**, áreas de conhecimento e temas abordados, encontrados em três referências que nortearam a construção deste PPC: (i) As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, não são específicas para Engenharia de Produção; (ii) As Referências Curriculares Nacionais (2010) estabelecem temas que devem ser abordados na formação do Bacharel em Engenharia de Petróleo, sem distinção entre conteúdos básicos, profissionalizantes.

Tabela 4- Núcleos de Conteúdos Básicos e Temas Abordados na Formação.

2021	2010
Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia RESOLUÇÃO CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021	Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado E Licenciatura (Secretaria de Educação Superior, 2010)
NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO
Administração e Economia	-----
Algoritmos e Programação	-----
Ciência dos Materiais	Ciência dos Materiais
Ciências do Ambiente	-----
Eletricidade	-----
Estatística	-----
Matemática	Matemática
Expressão Gráfica	-----

Fenômenos de Transporte	Processos de Transferência de Calor, Massa e Quantidade de Movimento
Física	Física
Informática	-----
Mecânica dos Sólidos	Mecânica da Produção de Petróleo
Metodologia Científica e Tecnológica	-----
Química	Química
Desenho Universal	-----
-----	Balancos Materiais e Energéticos
-----	Caracterização Tecnológica de Matérias Primas Minerais
-----	Completação e Estimulação de Poços
-----	Elementos de Construção de Máquinas
-----	Engenharia Ambiental
-----	Engenharia de Perfuração/ Projeto de Poços
-----	Engenharia de Reservatórios
-----	Ergonomia e Segurança do Trabalho
-----	Ética e Meio Ambiente
-----	Físico-química
-----	Geofísica/Perfilagem de Poços
-----	Geologia Dinâmica e Estratigráfica
-----	Geoprocessamento
-----	Instrumentação
-----	Mecânica de Fluidos
-----	Mecânica de Rochas
-----	Mecânica dos Solos
-----	Mineralogia e Petrologia
-----	Modelagem Matemática de Reservatórios
-----	Pesquisa Mineral
-----	Produção de Óleo e Gás
-----	Sistemas Oceânicos
-----	Propriedades dos Fluidos Derivados do Petróleo
-----	Química Orgânica
-----	Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)

4.4 Consolidação dos Núcleos de Conteúdos Básicos e de Componentes Específicos

A tabela 5 apresenta a consolidação dos **núcleos de conteúdos básicos e específicos** norteadores da reformulação deste PPC.

Tabela 5- Consolidação dos Núcleos de Conteúdos Básicos e de Componentes Específicos.

NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	NÚCLEO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS
Administração e Economia	-----
Algoritmos e Programação	-----
Ciência dos Materiais	
Ciências do Ambiente	-----
Eletricidade	-----
Estatística	-----
Matemática	-----
Expressão Gráfica	-----
Fenômenos de Transporte	-----
Física	-----
Informática	-----
Mecânica dos Sólidos	-----
Metodologia Científica e Tecnológica	-----
Química	-----
Desenho Universal	-----
-----	Balancos Materiais e Energéticos
-----	Caracterização Tecnológica de Matérias Primas Minerais
-----	Completação e Estimulação de Poços
-----	Controle de Sistemas Dinâmicos/Instrumentação
-----	Engenharia de Perfuração/ Projeto de Poços
-----	Engenharia de Reservatórios
-----	Geofísica/Perfilagem de Poços
-----	Geologia Dinâmica e Estratigráfica
-----	Gestão Econômica
-----	Mecânica da Produção de Petróleo
-----	Métodos Numéricos
-----	Mineralogia e Petrologia
-----	Modelagem Matemática de Reservatórios

-----	Pesquisa Mineral/ Geoprocessamento
-----	Processos Químicos/Processos de Refino
-----	Produção de Óleo e Gás
-----	Propriedades dos Fluidos Derivados do Petróleo
-----	Química Orgânica
-----	Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas
-----	Sistemas Mecânicos
-----	Termodinâmica Aplicada
-----	Estágio Supervisionado

4.5 Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira

A reforma deste PPC também foi norteada pela Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Esta resolução define:

(i) Em seu Art. 3º, que a “Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa”.

(ii) No seu Art. 4º, que “as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos”.

5. OBJETIVOS

O objetivo geral do curso é fornecer à sociedade cidadãos com formação não apenas técnica, mas também política, ética e cultural. O curso visa formar um engenheiro preparado para desempenhar o papel de agente transformador da sociedade, assumindo, dadas suas condições profissionais, uma posição de liderança junto à comunidade.

Os objetivos específicos do curso são:

- Formar engenheiros com habilitação de bacharel em Engenharia de Petróleo e motivar o estudante para a aprendizagem autônoma e independente desde o início do curso.
- Evidenciar a prática profissional no ensino, expondo o aluno a problemas e situações típicas ao longo de todo o curso.
- Incentivar o espírito de pesquisa, desenvolver a capacidade criativa e o senso empreendedor do estudante para habilitá-lo a lidar com problemas novos.
- Criar condições para que o aluno desenvolva iniciativa para conduzir seu processo de atualização e aprimoramento profissional.
- Propiciar condições para que o estudante desenvolva sua capacidade de comunicação nas formas gráfica, escrita e oral.
- Contribuir para a formação ética, política e cultural do aluno, para que ele se desenvolva também como cidadão.

A valorização do desenvolvimento e aquisição de habilidades pelo postulante ao diploma de Engenharia de Petróleo se articula com o perfil do egresso e com a dinâmica das demandas sociais e do conhecimento, com foco nas questões tecnológicas, no mundo contemporâneo.

A rapidez da evolução tecnológica confere às informações técnicas um caráter de rápida obsolescência. Por outro lado, as habilidades representam um instrumento perene e capacitam o formando a atuar diante de "situações novas", libertando-o de condicionamentos e facilitando-lhe o exercício do aprendizado autônomo.

Nesta proposta, valoriza-se a característica formativa do curso em detrimento da característica informativa, e dessa forma o egresso estará mais apto a "avançar no desconhecido" através das habilidades, dos fundamentos e conceitos adquiridos e da metodologia da investigação científica, a qual também se aplica à questão tecnológica.

As matérias e disciplinas criam um ambiente que promove o desenvolvimento da capacidade reflexiva do estudante. Contemplar o desenvolvimento da capacidade reflexiva do estudante significa também afastá-lo da limitação dos condicionamentos, da mera transmissão de informações.

A finalidade do Curso de Engenharia de Petróleo da Escola de Engenharia da UFF é formar um engenheiro apto a atuar nas diversas etapas da cadeia produtiva da indústria de petróleo, desde a exploração até a utilização dos produtos finais. O engenheiro formado estará apto a desenvolver atividades que se articulam progressivamente ao longo dessas etapas.

6. PERFIL PROFISSIONAL

O curso de Engenharia de Petróleo da Escola de Engenharia da UFF tem como objetivo formar profissionais capacitados para atuar em todas as etapas da cadeia produtiva da indústria de petróleo. O profissional formado estará apto a elaborar estudos, projetos e especificações relacionados à perfuração, geoengenharia de reservatórios, completação (estimulação e abandono de poços), produção, armazenamento, transporte e aplicações de petróleo e gás natural, compreendendo os relacionamentos entre essa área de atuação e o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico do país.

O perfil desejado para o egresso do curso inclui:

- Sólida formação em ciências básicas e de engenharia, com capacidade para resolver problemas e buscar atualização contínua.
- Conhecimentos nas áreas de eletricidade, mecânica e produção, além das tecnologias específicas da produção de petróleo e gás natural.
- Domínio dos princípios unificadores das diversas etapas da cadeia produtiva.
- Uso intensivo de ferramentas tecnológicas.
- Conhecimento em gerenciamento e administração de recursos.
- Capacidade de trabalho em equipes multidisciplinares.
- Formação ético-profissional, sensibilidade para questões humanísticas, sociais e ambientais.
- Capacidade prática de abordagem experimental.
- Entendimento econômico-financeiro.

O egresso do curso estará preparado para desempenhar diversas atividades profissionais, incluindo:

- Gestão da produção, logística e distribuição de petróleo e gás natural.
- Dimensionamento e desenvolvimento de reservatórios.
- Caracterização e correlação de depósitos e jazidas de hidrocarbonetos.
- Modelagem e avaliação econômica de reservatórios.
- Planejamento, projeto, execução e monitoramento de poços de petróleo e gás natural.
- Desenvolvimento e produção de campos de petróleo e gás natural.
- Simulação do comportamento de reservatórios.
- Planejamento de métodos de elevação artificial e recuperação de campos.
- Utilização de métodos geofísicos e de perfilagem para pesquisa e avaliação de reservatórios.
- Projeto e monitoramento do fluxo de hidrocarbonetos.
- Dimensionamento de instalações de processamento primário.
- Compreensão dos aspectos políticos, econômicos e tecnológicos da indústria do petróleo.
- Uso de ferramentas econômicas para tomada de decisão na indústria do petróleo.
- Caracterização tecnológica de materiais e seleção de materiais para uso na indústria do petróleo.
- Gerenciamento de projetos e atividades na indústria do petróleo.
- Estudos de prevenção e mitigação de poluição ambiental relacionada à indústria do petróleo.
- Gestão ambiental em atividades de petróleo e gás natural.
- Dimensionamento de sistemas de transferência, transporte e armazenamento de petróleo e gás natural.

7. ESTRUTURA CURRICULAR

7.1 Disciplinas Obrigatórias (obrigatórias comuns, de escolha, livres)

A organização curricular do Curso de Engenharia de Petróleo da UFF, localizado em Niterói, está em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, especialmente por meio da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as DCNs do Curso de Graduação em Engenharia, e pela Resolução nº 1, de 26 de março de 2021, que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019. Além disso, considera-se também as Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, datadas de abril de 2010, e a Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

O Curso de Engenharia de Petróleo possui uma duração de cinco anos. Sua matriz curricular foi elaborada de modo a garantir que, em todos os semestres, os alunos tenham disciplinas relacionadas às áreas de atuação do Engenheiro de Petróleo. Durante todo o curso, e especialmente nos períodos iniciais, incentiva-se a participação em atividades que aprimorem as habilidades complementares, necessárias à formação dos estudantes, como grupos de estudo, iniciação à pesquisa, monitoria e participação em organizações estudantis.

As disciplinas do curso possuem pré-requisitos lógicos e organizados em blocos, de forma a permitir que os alunos cursem disciplinas com um nível de dificuldade e exigência coerente e compatível com o desenvolvimento de seu aprendizado. O sistema de pré-requisitos em blocos determina que os alunos devem cursar disciplinas organizadas em três períodos consecutivos.

Algumas características importantes do currículo são:

- Carga horária total de 3847 horas.
- Carga horária obrigatória de 3607 horas.
- Carga horária optativa de 210 horas.
- Carga horária de atividades complementares de 30 horas.
- Carga horária de disciplinas extensionistas de 400 horas.

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Petróleo enfatizou a característica formativa em detrimento da característica informativa. Dessa forma, o egresso estará preparado para "avançar no desconhecido" por meio das habilidades, fundamentos e conceitos adquiridos, além da metodologia da investigação científica e tecnológica. O curso é caracterizado por sua abordagem multidisciplinar, que exige conhecimentos gerais em áreas como geologia, geofísica e química, além dos específicos do curso.

O regime proposto é semestral, com período mínimo de integralização de 4 anos e meio (9 semestres) e carga horária total de 3847 horas. O currículo é estabelecido como um sistema integrado, composto por diferentes disciplinas que mantêm uma articulação sincronizada. Cada disciplina tem sua razão de existência baseada na relação com as demais disciplinas do currículo e suas interconexões.

7.2 Estágio Curricular

De acordo com a legislação em vigor, o estágio em Engenharia de Petróleo tem como objetivo complementar o processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo nos alunos a capacidade de análise e produção de conhecimento, fundamentada na integração entre teoria e prática.

O estágio curricular obrigatório faz parte do currículo do Curso de Engenharia de Petróleo e busca proporcionar aos alunos experiência profissional, aplicando os conhecimentos adquiridos durante a graduação. A carga horária mínima exigida para o estágio curricular obrigatório é de 160 horas.

Os locais de estágio podem ser a própria universidade, órgãos públicos ou empresas privadas de engenharia, pesquisa ou prestação de serviços, onde os engenheiros de petróleo possam exercer suas atribuições.

O estágio é orientado e supervisionado por professores do curso, que realizam reuniões periódicas para acompanhamento e supervisão. Essas reuniões têm como objetivos: (i) orientar os alunos sobre assuntos específicos relacionados ao estágio, (ii) avaliar o envolvimento dos alunos com atividades práticas relacionadas ao conteúdo curricular e (iii) orientar a elaboração de um relatório técnico sobre um tema vivenciado durante o estágio. Ao final do período de estágio, o desempenho do aluno é avaliado por meio de autoavaliação, avaliação pelo supervisor do estágio e pelo professor supervisor da disciplina, bem como pelo professor orientador.

O estágio obrigatório é realizado mediante inscrição na disciplina Estágio Supervisionado.

Já o estágio não obrigatório deve cumprir a legislação vigente e pode ser considerado como uma Atividade Complementar, desde que esteja de acordo com as normas estabelecidas pelo Colegiado de Curso. Esse tipo de estágio pode ser iniciado a partir do quinto período do curso de Engenharia de Petróleo.

As atividades de estágio seguem normas e regulamentos definidos pelo Colegiado de Curso, em conformidade com a legislação aplicável.

7.3 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma ferramenta fundamental para consolidar o conhecimento adquirido ao longo das disciplinas do curso de Engenharia de Petróleo. Através de um trabalho que une teoria e prática, os alunos podem integrar os diversos conhecimentos adquiridos nas disciplinas. O TCC exige dos futuros engenheiros um contato direto com a pesquisa, o que permite o desenvolvimento de habilidades essenciais, como redação técnica, apresentação oral de trabalhos e defesa de projetos.

O Trabalho de Conclusão de Curso compreende a elaboração de uma monografia e duas disciplinas consecutivas: Projeto em Engenharia de Petróleo I e Projeto em Engenharia de Petróleo II. Na primeira disciplina, o aluno desenvolve um projeto básico em uma das áreas de atuação da Engenharia de Petróleo, realizando estudos detalhados, cálculos, simulações numéricas, elaboração de relatórios, estruturação de práticas laboratoriais, memoriais descritivos, entre outras atividades. Na disciplina Projeto em Engenharia de Petróleo II, o aluno aprimora e detalha o projeto básico elaborado, apresentando-o em uma monografia que será defendida publicamente perante uma comissão avaliadora.

A avaliação e o acompanhamento do TCC ocorrem por meio de seminários e apresentações de relatórios parciais e de progresso em sala de aula, permitindo verificar o desenvolvimento do trabalho e promovendo o compartilhamento de conhecimentos entre os alunos, além de orientar quanto à postura a ser adotada na defesa pública.

A defesa pública do TCC é obrigatória e deve ocorrer diante de uma banca examinadora composta por, no mínimo, três membros, sendo obrigatória a maioria de membros docentes do Departamento de Engenharia de Química e de Petróleo. É possível também a participação de um ou mais membros externos, desde que possuam diploma de graduação plena.

7.4 Disciplinas Optativas (optativas comuns, de ênfase)

A integralização do Curso de Engenharia de Petróleo prevê 210 horas de Disciplinas Optativas comuns.

7.5 Disciplinas Extensionistas

O Curso de Engenharia de Petróleo da UFF, localidade Niterói, oferecerá aos discentes a oportunidade de integralização de 100% da carga horária de extensão, conforme definido na Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018 e Resolução CEPEX/UFF nº 567, de 24 de novembro de 2021, por meio de 8 (oito) disciplinas obrigatórias. Ver detalhamento abaixo:

Disciplinas Extensionistas Obrigatórias: 400 horas

7.6 Atividades Complementares

A fim de estimular a prática de estudos independentes e a permanente atualização profissional, os alunos são incentivados à realização de Atividades Complementares (AC's):

ATIVIDADE COMPLEMENTAR	HORAS EQUIVALENTES	MÁXIMO DE HORAS EQUIVALENTES
Monitoria	Até 10 horas equivalentes por termo de compromisso (1 ano)	20 horas equivalentes
Iniciação Científica e Tecnológica	Até 10 horas equivalentes por termo de compromisso (1 ano)	20 horas equivalentes
Visitas técnicas comprovadas	2 horas equivalentes por visita	6 horas equivalentes
Apresentação/publicação de trabalho em eventos científicos, tais como, Agenda Acadêmica, Seminários, Congressos, Simpósios, Semanas, Encontros e Workshops.	5 horas equivalentes por trabalho	15 horas equivalentes
Publicação de trabalhos e artigos em revistas técnico científicas.	5 horas equivalentes por trabalho	15 horas equivalentes
Participação em eventos científicos, tais como: Agenda Acadêmica, Seminários, Congressos, Simpósios, Semanas, Encontros e Workshops.	2 horas equivalentes por participação	10 horas equivalentes
Outros estágios complementares ao curso (não obrigatórios)	1,5 horas equivalentes por mês com 20 horas semanais	15 horas equivalentes
Participação em Empresa Jr	Até 5 horas equivalentes por ano	10 horas equivalentes
Disciplinas eletivas extras	5 horas equivalentes por cada 30 horas semestrais	15 horas equivalentes
Curso de língua estrangeira realizada durante o curso de graduação.	2,5 horas equivalentes por semestre	5 horas equivalentes
Outros cursos na área realizados durante o curso de graduação	2,5 horas equivalentes por curso com duração de 30 horas no mínimo	10 horas equivalentes
Minicursos realizados durante eventos científicos, tais como, Agenda Acadêmica, Seminários, Congressos, Simpósios, Semanas, Encontros e Workshops.	2 horas equivalentes para cada minicurso de 8 h (1h equivalente para minicurso de 4 h).	10 horas equivalentes
Participação em projetos de extensão	Até 10 horas equivalentes por termo de compromisso (1 ano)	20 horas equivalentes
Estágios/disciplinas realizados fora do país em convênio com Universidades estrangeiras	10 horas equivalentes por semestre	20 horas equivalentes
Participação em projetos de ensino (PET, minibaja, etc.)	Até 10 horas equivalentes por ano	20 horas equivalentes
Palestras	1 hora equivalente por palestra	5 horas equivalentes
Outras	A critério do colegiado	

7.6 Atividades Extensionistas

As atividades extensionistas serão aquelas definidas no Art. 4º da Resolução CEPEX/UFF nº 567, de 24 de novembro de 2021.

7.7 Metodologias de Ensino

Para alcançar o desenvolvimento das competências e habilidades definidas no perfil do egresso, são predominantemente utilizadas metodologias de ensino ativas. Estas podem variar de acordo com a disciplina e incluem:

- Aprendizagem baseada em projetos: Esta metodologia envolve os alunos na resolução de problemas ou na realização de projetos práticos relacionados ao campo da Engenharia de Petróleo. Eles aplicam o conhecimento teórico adquirido para desenvolver soluções concretas, o que promove o desenvolvimento de habilidades práticas, colaborativas e de resolução de problemas.

- Sala de aula invertida: Nessa abordagem, os alunos estudam o conteúdo teórico antes das aulas, por meio de materiais de estudo fornecidos previamente, como vídeos, textos ou questionários online. Durante as aulas, o tempo é dedicado a atividades práticas, discussões em grupo e esclarecimento de dúvidas, permitindo uma aprendizagem mais ativa e focada na aplicação do conhecimento.
- Gamificação: Essa metodologia utiliza elementos de jogos para engajar os alunos no processo de aprendizagem. Pode incluir o uso de jogos de tabuleiro, simulações digitais, quizzes ou competições para tornar o aprendizado mais interativo, divertido e motivador. A gamificação ajuda a estimular a participação dos alunos, promover a colaboração e o trabalho em equipe, e reforçar o aprendizado de forma lúdica.

8. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Como política institucional, a Universidade Federal Fluminense adota sistemáticas de avaliação de aprendizagem e de avaliação institucional que, respectivamente, favorecem procedimentos diagnósticos focados nos processos de construção do conhecimento e estabelecem um elo entre a avaliação externa e a avaliação interna.

O sistema de avaliação de aprendizagem estabelecido na UFF considera que a aprovação do aluno terá por base notas e frequência. Sua dinâmica é fixada no Regulamento dos Cursos de Graduação em seções que tratam do Aproveitamento Escolar, da Reposição de Avaliação de Aprendizagem e do Regime Excepcional de Aprendizagem. Com foco nos processos de construção do conhecimento, instrumentos diversos de avaliação podem ser utilizados, inclusive avaliação continuada, buscando atender os diferentes conteúdos e as múltiplas competências esperadas na formação do futuro profissional. Nessa esteira, também são encorajados procedimentos de avaliação diagnóstica e formativa, que permitam entender como se desenvolve a construção de um conhecimento pelos estudantes - para além da atribuição de nota e integralização das disciplinas -, permitindo intervenções que se mostrem necessárias durante o processo de ensino-aprendizagem.

Na sistemática de Avaliação Institucional, a UFF tem os seus processos coordenados, de forma autônoma, pela Comissão Própria de Avaliação – CPA/UFF, que, por sua vez, atua como elemento integralizador, considerando como base a autoavaliação. O processo de autoavaliação da UFF é pautado no Projeto de Avaliação Institucional, aprovado pelo Conselho Universitário, órgão máximo deliberativo da instituição. O Projeto se organiza de modo a atender à legislação em vigor, em especial ao disposto no art. 3º da Lei nº 10.861, de 2004, e a orientar as diversas camadas da gestão universitária. No âmbito das rotinas avaliativas regulares, a CPA-UFF coordena o processo de avaliação de disciplinas, de autoavaliação e de avaliação institucional dos cursos de graduação, realizados junto a docentes e discentes entre o final e início de cada semestre letivo.

Também são realizadas, anualmente, as avaliações de servidores técnico-administrativos. Em regularidade trienal, temos, ainda, a avaliação de egressos, em que são coletadas opiniões sobre o curso que concluíram na instituição, bem como a situação atual no mercado de trabalho. Os dados gerados a partir dos procedimentos avaliativos são sistematizados e publicados no site <https://app.uff.br/sai>. No que se refere ao planejamento estratégico de autoavaliação, destaca-se ainda a constituição das Comissões de Avaliação Local (CAL), no âmbito das unidades acadêmicas, previstas no Projeto de Avaliação Institucional da UFF e referendadas em Resolução específica do Conselho Universitário - CUV 223/2013. Estrategicamente, as CAL possibilitam a capilarização do processo de avaliação institucional, no âmbito das Unidades Acadêmicas, o que é imprescindível em uma universidade de grande porte, instalada em nove municípios do estado do Rio de Janeiro, como é o caso da UFF.

O processo de acompanhamento e avaliação dos cursos de graduação também se dá no âmbito da avaliação externa, realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Considera o desempenho acadêmico dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares de cada curso de graduação, com a realização anual do ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, que contempla grupos de cursos de acordo com as diferentes áreas do ciclo avaliativo, aplicando-se a avaliação aos estudantes dos cursos de graduação convocados nas referidas áreas. Ainda no âmbito do ENADE, o questionário do estudante também municia a gestão dos cursos com dados gerados a partir das respostas dos alunos a questões relativas à infraestrutura do curso, organização didático-pedagógica e oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional. Também fazem parte da avaliação externa as visitas de avaliação in loco dos cursos de graduação, realizadas pelo INEP no âmbito dos processos regulatórios da educação superior. Vale destacar, portanto, que os resultados das avaliações de aprendizagem também podem se integrar à gestão do curso e aos processos de avaliação institucional: os instrumentos e resultados podem ser analisados à luz de problemas como retenção e evasão, nível de convergência das avaliações em relação a conteúdos das diretrizes curriculares nacionais e instrumentos de avaliação externa como o Enade, ou ainda conjuntamente com resultados de avaliações das disciplinas no âmbito da autoavaliação institucional.

Desta forma, espera-se que os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) dos cursos possam fazer uma análise da adequação dos instrumentos avaliativos empregados nas disciplinas e do progresso realizado pelos alunos no processo de aprendizagem, em relação a conteúdos, competências e objetivos previstos nos projetos pedagógicos e diretrizes curriculares. Por seu turno, os resultados da Avaliação Institucional e de cursos fundamentam decisões nos diferentes níveis de gestão da Universidade, visando a melhoria contínua da qualidade dos cursos de graduação e da educação no Brasil.

9. CONTEÚDOS CURRICULARES E OBJETIVOS	
CONTEÚDOS CURRICULARES	OBJETIVOS
Administração e Economia	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver competências gerenciais que propiciem ao aluno administrar recursos financeiros e recursos humanos. • Desenvolver competências nas áreas de matemática financeira e engenharia econômica, ferramentas essenciais no desenvolvimento de estudos de viabilidade técnica e econômica de projetos de engenharia.
Algoritmos e Programação	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver os conceitos básicos de programação: algoritmos e estruturas de dados. Comandos e estruturas de controle. Subprogramação. Metodologia de desenvolvimento de programa ou subprograma.
Ciência dos Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Prover os conhecimentos necessários para relacionar a estrutura e o desempenho dos materiais com as suas aplicações.
Ciências do Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver competências relacionadas à compreensão da necessidade de compatibilizar ciência, tecnologia, engenharia e impactos socioambientais.
Eletricidade	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão dos fundamentos de eletricidade e suas aplicações a sistemas e equipamentos elétricos.
Estatística	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver testes estatísticos baseados na teoria da probabilidade, variáveis aleatórias unidimensionais, amostragem, estimação de parâmetros, teste de hipóteses, análise de regressão linear simples.
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver conceitos básicos de matemática, necessários para a sua atuação profissional, onde se propiciará a compreensão e o domínio dos conceitos e das técnicas de cálculo em geral (diferencial, integral, álgebra etc.), e se buscará desenvolver a habilidade de implementação desses conceitos e técnicas para a solução de problemas através de modelagens matemáticas.
Expressão Gráfica	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno a desenvolver visão espacial e a compreender e representar graficamente problemas associados à Engenharia, utilizando as técnicas do desenho.
Fenômenos de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno nos conhecimentos metodológicos necessários à solução dos problemas de mecânica dos fluidos e transferência de calor.
Física	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver aprendizado dos conceitos fundamentais que constituem a base de todas as engenharias e que são necessários para a sua atuação profissional. Desenvolver o raciocínio lógico, a intuição, o senso crítico e a criatividade do aluno para lidar com novos conceitos e conhecimentos e relacioná-los com outros já conhecidos.
Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir o aluno a utilização da informática como ferramenta de trabalho na solução de problemas de engenharia.
Mecânica dos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Entender os princípios da mecânica dos materiais.
Metodologia Científica e Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer aos alunos noções básicas sobre metodologia científica e tecnológica, habilitando-o a empreender estudos mais avançados.

Química	Capacitar o aluno para trabalhar na interface física-química-tecnologias e fornecer fundamentos de forma a habilitá-lo na compreensão e o domínio dos conceitos tecnológicos da indústria do petróleo.
Desenho Universal	Desenvolvimento de ambientes ou sistemas que podem ser utilizados pelo maior número de pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico.
Balancos Materiais e Energéticos	Capacitar o aluno nas técnicas e saberes relacionados ao balanço de massa e energia em sistemas de produção de petróleo.
Caracterização Tecnológica de Matérias Primas Minerais	Prover capacitação para a determinação das propriedades petrofísicas das rochas reservatórios e dos fluidos das formações produtoras de óleo e gás.
Completação e Estimulação de Poços	Capacitar o aluno nos conhecimentos necessários para prover a completção, intervenção até o abandono de poços de petróleo. Apresentar os fundamentos e conceitos relacionados às diversas tecnologias de estimulação de poços.
Controle de Sistemas Dinâmicos/Instrumentação	Capacitar o aluno para projetar, avaliar e implantar sistemas de controle, automação e instrumentação de processos industriais.
Engenharia de Perfuração/ Projeto de Poços	Apresentar as atividades relacionadas ao projeto e perfuração do poço que faz a comunicação do reservatório com a superfície. Prover os conhecimentos necessários à operação de um poço em perfuração. Avaliação da janela operacional (pressão de poros e de fratura) para definição do fluido de perfuração a ser usado. Permite identificar possíveis problemas a serem encontrados durante a perfuração.
Engenharia de Reservatórios	Capacitar o aluno para dominar os conceitos e fundamentos relacionados ao fluxo de líquidos e gases em meios porosos, visando à compreensão da engenharia de reservatórios de petróleo, bem como a gestão de reservas de óleo e gás. Prover conhecimentos necessários para a interpretação de resultados de testes de pressão; previsão de comportamento de reservatórios e gás. Capacitar o aluno para conhecer as atividades relacionadas ao acompanhamento, planejamento e desenvolvimento de campos de petróleo. Capacitar o aluno nos métodos convencionais e avançados de recuperação, e no conhecimento dos esquemas de injeção e eficiência da recuperação.
Geofísica/Perfilagem de Poços	Apresentar ao aluno os conceitos e fundamentos dos métodos potenciais e sísmicos e de perfilagem utilizados na pesquisa, exploração e produção de petróleo. Avaliação das características petrofísicas das rochas (porosidade, saturação e permeabilidade) usando ferramentas de perfilagem. Permite dar continuidade ao processo de completção, caso as características petrofísicas sejam favoráveis.
Geologia Dinâmica e Estratigráfica	Conhecer os ambientes e sistemas deposicionais associados à produção de hidrocarbonetos. Conhecer e interpretar as estruturas geológicas condicionantes da ocorrência de hidrocarbonetos.
Gestão Econômica	Analisar e avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia e seus riscos.

Mecânica da Produção de Petróleo	Capacitar o aluno nos conhecimentos necessários sobre separação gravitacional; tratamento primário e condicionamento de óleo e gás; tratamento da água de produção, bem como sobre a legislação aplicável; e sobre os sistemas de captação, tratamento e injeção de água.
Métodos Numéricos	Capacitar o aluno em técnicas numéricas utilizadas na solução de problemas de engenharia e desenvolver sua habilidade de implementação e solução de modelos matemáticos.
Mineralogia e Petrologia	Identificar e conhecer as rochas sedimentares. Caracterizar as propriedades petrofísicas de rochas reservatórios.
Modelagem Matemática de Reservatórios	Prover conhecimentos necessários para a simulação e modelagem, por métodos numéricos, de reservatórios de hidrocarbonetos.
Pesquisa Mineral/ Geoprocessamento	Capacitar o aluno para o conhecimento dos métodos e técnicas necessários para a promoção da prospecção, pesquisa e identificação de prospectos exploratórios. Capacitar o aluno na utilização de ferramentas geoestatísticas de modelagem e simulação de sistemas deposicionais e jazimentos petrolíferos. Utilizar mapas e perfis geológicos para a localização e dimensionamento de sistemas de exploração e desenvolvimento de reservatórios de petróleo.
Processos Químicos/Processos de Refino	Entender, quantificar e interpretar procedimentos experimentais de caracterização dos derivados de petróleo. Entender e calcular processos de refino utilizados na obtenção de derivados de petróleo.
Produção de Óleo e Gás	Capacitar o aluno para conhecer as técnicas e saberes necessários à produção de óleo e gás. Capacitar o aluno para compreender as interações entre os diversos atores públicos e privados atuantes no mercado de petróleo.
Propriedades dos Fluidos Derivados do Petróleo	Prover conhecimentos necessários para mensuração das propriedades necessárias à caracterização do petróleo e seus produtos.
Química Orgânica	Capacitar o aluno na química do petróleo e fornecer fundamentos de forma a habilitá-lo na compreensão e o domínio dos conceitos tecnológicos da indústria do petróleo.
Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	Apresentar métodos e ferramentas para definir, caracterizar, dimensionar e avaliar sistemas flutuantes (navios, plataformas, estruturas oceânicas flutuantes etc.) e submarinos, utilizados para exploração e produção de petróleo em terra e no mar.
Sistemas Mecânicos	Apresentar os principais conceitos e aplicações da mecânica de rochas/geomecânica às atividades de construção de poços na indústria de petróleo. Identificar as relações entre a geomecânica e o comportamento dos reservatórios de petróleo.
Termodinâmica Aplicada	Introduzir os conceitos da termodinâmica clássica e da termodinâmica de equilíbrio utilizando, como motivação, a aplicação dos mesmos em sistemas de petróleo.
Estágio Supervisionado	Desenvolver o aluno em situações do dia a dia do mercado de trabalho.

10. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES OBRIGATÓRIAS

CONTEÚDO CURRICULAR	NOME DA DISCIPLINA	CH	CÓDIGO
Administração e Economia	Administração Aplicada a Engenharia	60	TEP00108
Administração e Economia	Economia Aplicada a Engenharia	60	TEP00109
Algoritmos e Programação/Informática	Programação de Computadores	60	TCC00326
Ciência dos Materiais	Ciência e Tecnologia dos Materiais	60	TEM00033
Ciências do Ambiente	Engenharia e Sustentabilidade	60	TEQ00172
Eletricidade	Eletrotécnica	60	TEE00113
Estatística	Estatística Básica	60	GET00177
Matemática	Cálculo I	60	GMA00154
Matemática	Fundamentos de Cálculo e Geometria	60	GGM00137
Matemática	Cálculo II	60	GMA00155
Matemática	Álgebra linear	60	GAN00140
Matemática	Cálculo III	60	GMA00156
Matemática	Cálculo IV	60	GMA00158
Expressão Gráfica	Fundamentos de Desenho Técnico II	60	TDT00076
Expressão Gráfica	Desenho de Instalações Industriais	45	TDT00035
Fenômenos de Transporte	Mecânica dos Fluidos	60	TEQ00089
Fenômenos de Transporte	Transferência de Calor	60	TEQ00097
Física	Física I	68	GFI00158
Física	Física Experimental I	30	GFI00161
Física	Física III	68	GFI00160
Física	Física Experimental III	30	GFI00163
Física	Física II	68	GFI00159
Física	Física Experimental II	30	GFI00163
Mecânica dos Sólidos	Estática	60	TEM00190
Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia Científica e Tecnológica	45	TEQ00176
Metodologia Científica e Tecnológica	Projeto em Engenharia de Petróleo I	45	TEQ00116

Metodologia Científica e Tecnológica	Projeto em Engenharia de Petróleo II	45	TEQ 00161
Química	Química Geral Tecnológica	75	GQI00048
Desenho Universal	Introdução à Engenharia de Petróleo	45	TEQ00106
Balancos Materiais e Energéticos	Balanco de Massa e Energia para Engenharia de Petróleo	60	Criar
Caracterização Tecnológica de Matérias Primas Minerais	Laboratório de Engenharia de Petróleo	45	TEQ00175
Completação e Estimulação de Poços	Completação de Poços	60	TEQ00167
Completação e Estimulação de Poços	Estimulação de Poços	60	TEQ00171
Controle de Sistemas Dinâmicos/Instrumentação	Sistemas de Controle de Automação	60	TEQ00103
Engenharia de Perfuração/ Projeto de Poços	Engenharia de Perfuração	60	TEQ00168
Engenharia de Perfuração/ Projeto de Poços	Projeto de Poços de Petróleo	60	TEQ00153
Engenharia de Reservatórios	Engenharia de Reservatórios	90	Criar
Engenharia de Reservatórios	Fluidos e Escoamento na Industria de Petróleo	45	TEQ00196
Engenharia de Reservatórios	Avaliação de Formações e Testes de Poços	60	TEQ00165
Geofísica/Perfilagem de Poços	Perfilagem de Poços	60	TEQ 00009
Geologia Dinâmica e Estratigráfica	Geologia do Petróleo	72	GGO00094
Gestão Econômica	Logística	45	TEP00088
Mecânica da Produção de Petróleo	Engenharia de Produção de Petróleo	60	TEQ00169
Métodos Numéricos	Métodos Numéricos	60	TCC00325
Mineralogia e Petrologia	Sistemas da Terra	72	GGO00095
Modelagem Matemática de Reservatórios/Informática	Simulação de Reservatórios	60	TEQ00178
Pesquisa Mineral/ Geoprocessamento	Estudos Integrados de Reservatório	72	GGO00073
Processos Químicos/Processos de Refino	Tecnologia de Refino	60	TEQ00113
Produção de Óleo e Gás	Estrutura e Organização da Industria de Petróleo	60	TEQ00173
Produção de Óleo e Gás	Avaliação de Projetos na Industria de Petróleo	60	TEQ00166
Produção de Óleo e Gás	Métodos de Recuperação	60	TEQ00177
Propriedades dos Fluidos Derivados do Petróleo	Propriedades de Fluidos de Petróleo	60	TEQ00160
Química Orgânica	Fundamentos de Química Orgânica e de Química do Petróleo	72	GQO00067
Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	Estruturas Offshore	60	TEC00214
Sistemas Mecânicos	Resistência dos Materiais	60	TEM00177

Sistemas Mecânicos	Sistemas de Produção Offshore	60	TDT00037
Termodinâmica Aplicada	Termodinâmica Aplicada	60	TEQ00094
Termodinâmica Aplicada	Termodinâmica Química Aplicada	60	TEQ00095
Estágio Supervisionado	Estágio Supervisionado	160	TEQ00115

11. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES OPTATIVAS

CONTEÚDO CURRICULAR	NOME DA DISCIPLINA	CH	CÓDIGO
Completação e Estimulação de Poços	ABANDONO DE POÇOS	60	TEQ00198
Geologia Dinâmica e Estratigráfica	ANALISE DE BACIAS	72	GGO00045
Modelagem Matemática de Reservatórios	ANÁLISE DE PROJETOS DE CARACTERIZAÇÃO E SIMULAÇÃO DE RESERVATÓRIOS	72	GGO00112
Geologia Dinâmica e Estratigráfica	ANÁLISE DE PROJETOS EXPLORATÓRIOS DE PETRÓLEO	72	GGO00113
Gestão Econômica	APROVEITAMENTO ENERGÉTICO	45	TEM00245
Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	ARQUITETURA DE ESTRUTURAS FLUTUANTES	60	TEM00183
Gestão Econômica	ASPECTOS ECONÔMICOS E REGULATÓRIOS DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO	60	TEQ00182
Ciências do Ambiente	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E POLUIÇÃO AMBIENTAL	30	TER00093
Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	AVALIAÇÃO E PERÍCIA	60	TER00053
Propriedades dos Fluidos Derivados do Petróleo	CARACTERIZACAO DOS PRODUTOS DO PETROLEO	60	TEQ00112
Gestão Econômica	CONFIABILIDADE INDUSTRIAL	60	TEP00119
Ciência dos Materiais	CORROSÃO	60	TEQ00163
Metodologia Científica e Tecnológica	DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS	60	TEQ00104
Gestão Econômica	ECONOMIA DA ENERGIA	60	SEN00149
Gestão Econômica	ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE	60	SEN00153
Gestão Econômica	ECONOMIA DOS RECURSOS NATURAIS	60	SEN00151
Processos Químicos/Processos de Refino	ENGENHARIA DAS REACOES QUÍMICAS I	60	TEQ00101
Fenômenos de Transporte	ESCOAMENTOS: COMPRESSIVEL E MULTIFASICO	45	TEQ00122
Fenômenos de Transporte/Informática	FENÔMENOS DE TRANSPORTE COMPUTACIONAL	60	TDT00006

Métodos Numéricos	FERRAMENTAS MATEMÁTICAS E NUMÉRICAS APLICADAS À ENGENHARIA	60	TEM00031
Mineralogia e Petrologia	FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA E PETROLOGIA	72	GGO00015
Mecânica da Produção de Petróleo	GARANTIA DE ESCOAMENTO	60	TEQ00183
Pesquisa Mineral/ Geoprocessamento	GEOESTATISTICA	72	GGO00020
Geofísica/Perfilagem de Poços	GEOFÍSICA DO PETRÓLEO	72	GGO00082
Mineralogia e Petrologia	GEOMECÂNICA APLICADA	60	TEC00024
Gestão Econômica	GERENCIAMENTO DE PROJETOS I	60	TEP00111
Gestão Econômica	GERENCIAMENTO DE RISCOS DE PROCESSO INDUSTRIAL	60	TEP00130
Gestão Econômica	GERENCIAMENTO DE RISCOS DE PROCESSO INDUSTRIAL I	30	TEP00141
Ciências do Ambiente	GESTAO AMBIENTAL	60	GFQ00030
Gestão Econômica	GESTAO ESTRATEGICA DE EMPRESA	60	TEC00218
Administração e Economia	HIGIENE E SEGURANÇA INDUSTRIAIS I	60	TEP00163
Métodos Numéricos/ Algoritmos e Programação	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES	60	TEQ00197
Desenho Universal	LIBRAS I	30	GLC00292
Informática/ Algoritmos e Programação	MODELAGEM 3D ASSISTIDA POR COMPUTADOR	60	TDT00036
Geofísica/Perfilagem de Poços	MÉTODOS ACÚSTICOS - PRINCÍPIOS E MÉTODOS I	72	GGO00088
Métodos Numéricos	MÉTODOS NUMÉRICOS II	60	TCC00159
Geologia Dinâmica e Estratigráfica	OCEANOGRAFIA	72	GGO00021
Geofísica/Perfilagem de Poços	PETROFISICA	72	GGO00059
Processos Químicos/Processos de Refino	PETROQUÍMICA	60	TEQ00145
Ciências do Ambiente	PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL	72	GAG00053
Gestão Econômica	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO INDUSTRIAL I	60	TEP00127
Engenharia de Perfuração/ Projeto de Poços	POÇOS DIRECIONAIS	60	TEQ00188
Gestão Econômica	PREVENCAO DE PERDAS	45	TEQ00121
Processos Químicos/Processos de Refino	PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	60	TEQ00186
Processos Químicos/Processos de Refino	PROCESSOS DE SEPARACAO	60	TEQ00099
Produção de Óleo e Gás	PRODUCAO DE PETROLEO E GAS NATURAL	60	TEQ00111

Produção de Óleo e Gás	PRODUTIVIDADE DE POÇOS	60	TEQ00187
Pesquisa Mineral/ Geoprocessamento	PROSPECÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	60	TEQ00185
Gestão Econômica	RECURSOS ENERGÉTICOS	60	TEQ00158
Administração e Economia	SEGURANÇA DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	60	TEQ00191
Geofísica/Perfilagem de Poços	SÍSMICA DE REFLEXÃO E SISMOESTRATIGRAFIA I	72	GGO00085
Ciência dos Materiais	TECNOLOGIA DE MATERIAIS APLICADA À INDÚSTRIA DE PETRÓLEO	60	TEQ00090
Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	TECNOLOGIA OFFSHORE	60	TEQ00114
Processos Químicos/Processos de Refino	TECNOLOGIAS DE CONVERSAO DE ENERGIA	60	TEM00181
Engenharia de Perfuração/ Projeto de Poços	TOPICOS ESPECIAIS EM SEGURANÇA E ESTABILIDADE DE POÇO	60	TEQ00199
Ciências do Ambiente	TRATAMENTO E REUSO DE RESÍDUOS	45	TER00094
Produção de Óleo e Gás	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETROLEO I	45	TEQ00117
Produção de Óleo e Gás	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO II	45	TEQ00118
Produção de Óleo e Gás	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO III	60	TEQ00180
Produção de Óleo e Gás	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO IV	60	TEQ00181
Produção de Óleo e Gás	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO V	30	TEQ00189
Produção de Óleo e Gás	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO VI	30	TEQ00190
Administração e Economia	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO I	30	TEP00132

12. RELAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

CONTEÚDO CURRICULAR	NOME DA DISCIPLINA	CH	CÓDIGO
Atividades Complementares	Atividades Complementares	30	TGO00002

13. DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS/PERIODIZAÇÃO

PERÍODO	DISCIPLINAS/ATIVIDADES DESDOBRADAS	CÓDIGOS	CH	PRÉ-REQUISITOS (CÓDIGOS)	CORREQUISITOS (CÓDIGOS)
1	Cálculo I	GMA00154	60		
1	Fundamentos de Cálculo e Geometria	GGM00137	60		
1	Química Geral Tecnológica	GQI00048	75		
1	Fundamentos de Química Orgânica e de Química do Petróleo	GQO00067	72		
1	Introdução à Engenharia de Petróleo	TEQ00106	45		
2	Cálculo II	GMA00155	60	[1 - GMA00154] Cálculo I	
2	Álgebra linear	GAN00140	60	[1 - GGM00137] Fundamentos de Cálculo e Geometria	
2	Física I	GFI00158	68		
2	Física Experimental I	GFI00161	30		
2	Fundamentos de Desenho Técnico II	TDT00076	60		
2	Programação de Computadores	TCC00326	60		
2	Sistemas da Terra	GGO00095	72		
3	Cálculo III	GMA00156	60	[2 - GMA00155] Cálculo II	
3	Cálculo IV	GMA00158	60	[2 - GMA00155] Cálculo II	
3	Física III	GFI00160	68	[2 - GFI00158] Física I [2- GFI00161] Física Experimental I	
3	Física Experimental III	GFI00163	30	[2 - GFI00158] Física I [2- GFI 00161] Física Experimental I	
3	Desenho de Instalações Industriais	TDT00035	45	[2 - TDT00076] Fundamentos de Desenho Técnico II	
3	Geologia do Petróleo	GGO00094	72	[2 - GGO00095] Sistemas da Terra	
3	Estática	TEM00190	60	[2 - GFI00158] Física I	
4	Física II	GFI00159	68	1º Primeiro Período Completo [3 - GFI00160]	

				Física III [3 - GFI00163] Física Experimental	
4	Física Experimental II	GFI00163	30	1º Primeiro Período Completo [3 - GFI 00160] Física III [2- GFI 00163] Física Experimental III	
4	Resistência dos Materiais	TEM00177	60	1º Primeiro Período Completo [3 - TEM00190] Estática	
4	Termodinâmica Aplicada	TEQ00094	60	1º Primeiro Período Completo [3- GMA00156] Cálculo III [3 - GFI00160] Física III	
4	Laboratório de Engenharia de Petróleo	TEQ00175	45	1º Período Completo	
4	Estudos Integrados de Reservatório	GGO00073	72	1º Período Completo [3 - GGO00094] Geologia do Petróleo	
4	Balço de Massa e Energia para Engenharia de Petróleo	Criar	60	1º Período Completo [3- GMA00156] Cálculo III	
5	Métodos Numéricos	TCC00325	60	2º Período Completo	
5	Eletrotécnica	TEE00113	60	2º Período Completo [3 - GFI00159] Física II	
5	Engenharia de Perfuração	TEQ00168	60	2º Período Completo [4- GGO00073] Estudos Integrados de Reservatório	
5	Metodologia Científica e Tecnológica	TEQ00176	45	2º Período Completo	
5	Perfilagem de Poços	TEQ 00009	60	2º Período Completo [3 - GFI00160] Física III [3 - GGO00094] Geologia do Petróleo	
5	Propriedades de Fluidos de Petróleo	TEQ00160	60	2º Período Completo [4- TEQ00094] Termodinâmica Aplicada	
5	Mecânica dos Fluidos	TEQ00089	60	2º Período Completo [4- Criar] Balço de Massa e Energia para Engenharia de Petróleo	
6	Estatística Básica	GET00177	60	3º Período Completo	
6	Termodinâmica Química Aplicada	TEQ00095	60	3º Período Completo [4- TEQ00094] Termodinâmica Aplicada	
6	Completação de Poços	TEQ00167	60	3º Período Completo [5- TEQ00168]	

				Engenharia de Perfuração	
6	Estrutura e Organização da Indústria de Petróleo	TEQ00173	60	3º Período Completo [5- TEQ00176] Metodologia Científica e Tecnológica	
6	Ciência e Tecnologia dos Materiais	TEM00033	60	3º Período Completo [4- TEM00177] Resistência dos Materiais	
6	Propriedades de Fluidos de Petróleo	TEQ00174	60	3º Período Completo [5- TEQ00168] Engenharia de Perfuração	
6	Transferência de Calor	TEQ00097	60	3º Período Completo [5- TEQ00089] Mecânica dos Fluidos	
7	Logística	TEP00088	45	4º Período Completo	
7	Economia Aplicada a Engenharia	TEP00109	60	4º Período Completo	
7	Avaliação de Projetos na Indústria de Petróleo	TEQ00166	60	4º Período Completo [6- TEQ00173] Estrutura e Organização da Indústria de Petróleo	
7	Avaliação de Formações e Testes de Poços	TEQ00165	60	4º Período Completo [5- TEQ00009] Perfilagem de Poços	
7	Estruturas Offshore	TEC00214	60	4º Período Completo [6- TEM00033] Ciência e Tecnologia dos Materiais	
7	Fluidos e Escoamento na Indústria de Petróleo	TEQ00196	45	4º Período Completo [5- TEQ00089] Mecânica dos Fluidos	
7	Engenharia de Reservatórios	Criar	90	4º Período Completo [5- TEQ00160] Propriedades de Fluidos de Petróleo	
8	Engenharia e Sustentabilidade	TEQ00172	60	5º Período Completo [7- TEP00109] Economia Aplicada a Engenharia	
8	Administração Aplicada a Engenharia	TEP00108	60	5º Período Completo [7- TEP00109] Economia Aplicada a Engenharia	
8	Projeto de Poços de Petróleo	TEQ00153	60	5º Período Completo	
8	Estimulação de Poços	TEQ00171	60	5º Período Completo [7- Criar] Engenharia de Reservatórios	
8	Sistemas de Produção Offshore	TDT00037	60	5º Período Completo [6- TEM00033] Ciência e Tecnologia dos Materiais	

8	Tecnologia de Refino	TEQ00113	60	5º Período Completo [5- TEQ00097] Transferência de Calor	
8	Simulação de Reservatórios	TEQ00178	60	5º Período Completo [7- Criar] Engenharia de Reservatórios	
9	Sistemas de Controle de Automação	TEQ00103	60	6º Período Completo	
9	Projeto em Engenharia de Petróleo I	TEQ00116	45	6º Período Completo	
9	Estágio Supervisionado	TEQ00115	160	6º Período Completo	
9	Métodos de Recuperação	TEQ00177	60	6º Período Completo	
9	Engenharia de Produção de Petróleo	TEQ00169	60	6º Período Completo [7- Criar] Engenharia de Reservatórios	
9	Optativa I		45	5º Período Completo ou 6º Período Completo	
9	Optativa II		45	5º Período Completo ou 6º Período Completo	
10	Projeto em Engenharia de Petróleo II	TEQ00161		7º Período Completo [9- TEQ00160] Projeto em Engenharia de Petróleo I	
10	Atividades Complementares	TGO00002	30		
10	Optativa III		60	5º Período Completo ou 6º Período Completo	
10	Optativa IV		60	5º Período Completo ou 6º Período Completo	

13.1 Não periodizada

	ABANDONO DE POÇOS	TEQ00198	60	6º período completo	
	ANÁLISE DE BACIAS	GGO00045	72	6º período completo	
	ANÁLISE DE PROJETOS DE CARACTERIZAÇÃO E SIMULAÇÃO DE RESERVATÓRIOS	GGO00112	72	6º período completo	
	ANÁLISE DE PROJETOS EXPLORATÓRIOS DE PETRÓLEO	GGO00113	72	6º período completo	
	APROVEITAMENTO ENERGÉTICO	TEM00245	45	5º período completo	

	ARQUITETURA DE ESTRUTURAS FLUTUANTES	TEM00183	60	6º período completo	
	ASPECTOS ECONÔMICOS E REGULATÓRIOS DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO	TEQ00182	60	6º período completo	
	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E POLUIÇÃO AMBIENTAL	TER00093	30	5º período completo	
	AVALIAÇÃO E PERÍCIA	TER00053	60	6º período completo	
	CARACTERIZACAO DOS PRODUTOS DO PETROLEO	TEQ00112	60	6º período completo	
	CONFIABILIDADE INDUSTRIAL	TEP00119	60	6º período completo	
	CORROSÃO	TEQ00163	60	6º período completo	
	DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS	TEQ00104	60	6º período completo	
	ECONOMIA DA ENERGIA	SEN00149	60	6º período completo	
	ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE	SEN00153	60	6º período completo	
	ECONOMIA DOS RECURSOS NATURAIS	SEN00151	60	6º período completo	
	ENGENHARIA DAS REACOES QUÍMICAS I	TEQ00101	60	6º período completo	
	ESCOAMENTOS: COMPRESSIVEL E MULTIFASICO	TEQ00122	45	5º período completo	
	FENÔMENOS DE TRANSPORTE COMPUTACIONAL	TDT00006	60	6º período completo	
	FERRAMENTAS MATEMÁTICAS E NUMÉRICAS APLICADAS À ENGENHARIA	TEM00031	60	6º período completo	
	FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA E PETROLOGIA	GGO00015	72	6º período completo	
	GARANTIA DE ESCOAMENTO	TEQ00183	60	6º período completo	
	GEOESTATISTICA	GGO00020	72	6º período completo	
	GEOFÍSICA DO PETRÓLEO	GGO00082	72	6º período completo	
	GEOMECÂNICA APLICADA	TEC00024	60	6º período completo	
	GERENCIAMENTO DE PROJETOS I	TEP00111	60	6º período completo	
	GERENCIAMENTO DE RISCOS DE PROCESSO INDUSTRIAL	TEP00130	60	6º período completo	
	GERENCIAMENTO DE RISCOS DE PROCESSO INDUSTRIAL I	TEP00141	30	5º período completo	
	GESTAO AMBIENTAL	GFQ00030	60	6º período completo	
	GESTAO ESTRATEGICA DE EMPRESA	TEC00218	60	6º período completo	

	HIGIENE E SEGURANÇA INDUSTRIAIS I	TEP00163	60	6º período completo	
	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES	TEQ00197	60	6º período completo	
	LIBRAS I	GLC00292	30	5º período completo	
	MODELAGEM 3D ASSISTIDA POR COMPUTADOR	TDT00036	60	6º período completo	
	MÉTODOS ACÚSTICOS - PRINCÍPIOS E MÉTODOS I	GGO00088	72	6º período completo	
	MÉTODOS NUMÉRICOS II	TCC00159	60	6º período completo	
	OCEANOGRAFIA	GGO00021	72	6º período completo	
	PETROFISICA	GGO00059	72	6º período completo	
	PETROQUÍMICA	TEQ00145	60	6º período completo	
	PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL	GAG00053	72	6º período completo	
	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO INDUSTRIAL I	TEP00127	60	6º período completo	
	POÇOS DIRECIONAIS	TEQ00188	60	6º período completo	
	PREVENCAO DE PERDAS	TEQ00121	45	6º período completo	
	PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	TEQ00186	60	6º período completo	
	PROCESSOS DE SEPARACAO	TEQ00099	60	6º período completo	
	PRODUCAO DE PETROLEO E GAS NATURAL	TEQ00111	60	6º período completo	
	PRODUTIVIDADE DE POÇOS	TEQ00187	60	6º período completo	
	PROSPECÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	TEQ00185	60	6º período completo	
	RECURSOS ENERGÉTICOS	TEQ00158	60	6º período completo	
	SEGURANÇA DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	TEQ00191	60	6º período completo	
	SÍSMICA DE REFLEXÃO E SISMOESTRATIGRAFIA I	GGO00085	72	6º período completo	
	TECNOLOGIA DE MATERIAIS APLICADA À INDÚSTRIA DE PETRÓLEO	TEQ00090	60	6º período completo	
	TECNOLOGIA OFFSHORE	TEQ00114	60	6º período completo	
	TECNOLOGIAS DE CONVERSAO DE ENERGIA	TEM00181	60	6º período completo	
	TOPICOS ESPECIAIS EM SEGURANÇA E ESTABILIDADE DE POÇO	TEQ00199	60	6º período completo	

	TRATAMENTO E REUSO DE RESÍDUOS	TER00094	45	5º período completo	
	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO I	TEQ00117	45	5º período completo	
	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO II	TEQ00118	45	5º período completo	
	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO III	TEQ00180	60	6º período completo	
	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO IV	TEQ00181	60	6º período completo	
	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO V	TEQ00189	30	5º período completo	
	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PETRÓLEO VI	TEQ00190	30	5º período completo	
	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO I	TEP00132	30	5º período completo	

14. TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

Período	Carga horária total do período
1	312
2	410
3	395
4	395
5	405
6	420
7	420
8	420
9	475
10	195
Total	3847

15. QUADRO GERAL DE CARGA HORÁRIA			
ESPECIFICAÇÃO			CARGA HORÁRIA
OBRIGATÓRIAS	NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS		1119
	NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES		612
	NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA		1876
OPTATIVAS	DISCIPLINAS		210
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES		30
ELETIVAS			0
CARGA HORÁRIA TOTAL: 3847			