|  |  |
| --- | --- |
|  | Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí – CEAVIDepartamento de Engenharia Sanitária - DESA |

|  |
| --- |
| **PLANO DE ENSINO** |
|  |
| **DEPARTAMENTO:** ENGENHARIA SANITÁRIA |
|  |
| DISCIPLINA: Gestão e Avaliação Ambiental no Setor de Petróleo e Gás | SIGLA: 94OPGAPG |
|  |
| **PROFESSOR:** PRISCILA NATASHA KINAS | **E-mail:** priscila.kinas@udesc.br |
|  |
| **CARGA HORÁRIA TOTAL:**72 h | **TEORIA:** 72 h | **PRÁTICA**: 00 |
|  |
| **CURSO:** BACHARELADO EM ENGENHARIA SANITÁRIA |
|  |
| **SEMESTRE/ANO:** II/2017 | **PRÉ-REQUISITOS:**  Não |

**OBJETIVO GERAL DO CURSO:**

O Curso de Engenharia Sanitária do Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí – CEAVI, da UDESC/ Ibirama, objetiva formar profissionais da engenharia habilitados à preservação, ao controle, à avaliação, à medida e à limitação das influências negativas das atividades humanas sobre o meio ambiente, de modo a atender as necessidades de proteção e utilização dos recursos naturais de forma sustentável, aliando novas metodologias e tecnologias na exploração, uso e tratamento da água, nos projetos de obras de saneamento, que envolvem sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário, sistemas de limpeza urbana, bem como no desenvolvimento de políticas e ações no meio ambiente que busquem o monitoramento, o controle, a recuperação e a preservação da qualidade ambiental e da saúde pública.

**EMENTA:**

Sistema de gestão ambiental: determinação de prioridades e impedimentos, responsabilidade do setor petróleo e gás e governos. Implementação do SGA no setor petróleo gás. Auditoria ambiental. Certificação ambiental. Ações corretivas.

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA**

Transmitir aos alunos os princípios fundamentais das diversas áreas que compõem a Engenharia de Petróleo e Gás. Assim lhe permitira realizar a gestão e a avaliação ambiental no setor de petróleo e Gás.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:**

1- Entendimento da legislação vigente no Brasil;

2 - Entendimento dos impactos ambientais oriundos das atividades de petróleo e gás;

3 - Uso de ferramentas de gestão integrada buscando minimizar impactos ambientais, econômicos e sociais.

**CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES:**

| **Nº** | **Data** | **Horário** | **H.A.** | **Conteúdo** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 02/08/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Introdução da disciplina apresentação de plano de ensino;Apresentação de modelo a ser seguido de seminário e trabalho escritos . |
| 02 | 07/08/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Histórico, Constituintes do Petróleo, Composição do Petróleo |
| 03 | 14/08/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Classificação do Petróleo. Origem do Petróleo |
| 04 | 16/08/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Noções de Geologia do Petróleo. |
| - | 09/08/2017 | 10:10 - 11:50 | 00 |  |
| 05 | 21/08/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Origem do Petróleo. Prospecção de Petróleo |
| 06 | 23/08/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Métodos geológicos, potenciais e sísmicos.Reservatórios. |
| 07 | 28/08/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Propriedades básicas. Regimes de Fluxo. |
| 08 | 30/08/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Classificação dos Reservatórios |
| 09 | 04/09/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Fluidos Produzidos. Mecanismos de Produção. Estimativas de Reservas |
| 10 | 06/09/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Métodos de Recuperação |
| 11 | 11/09/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Equipamentos da sonda de perfuração |
| 12 | 13/09/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Prova 01 - |
| 13 | 18/09/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Colunas de Perfuração. Brocas. |
| 14 | 20/09/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Fluidos de Perfuração. |
| 15 | 25/09/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Operações normais de perfuração. |
| 16 | 27/09/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Otimização da Perfuração. |
| 17 | 02/10/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Operações Especiais de perfuração. Perfuração direcional Perfuração Marítima |
| 18 | 04/10/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Avaliação de Formações. |
| 19 | 09/10/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | . Perfilagem a poço aberto. Testes de pressão em poços |
| 20 | 11/10/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | . Perfilagem de produção. Completação / Tipos de Completação Etapas de uma completação. |
| 21 | 16/10/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Impactos ambientais oriundos das atividades desenvolvidas no setor de petróleo.. |
| 22 | 18/10/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Impactos ambientais oriundos das atividades desenvolvidas no setor de petróleo. |
| 23 | 23/10/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Gestão ambiental de prevenção e correção dos impactos ambientais |
| 24 | 25/10/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Gestão ambiental de prevenção e correção dos impactos ambientais  |
| 25 | 30/10/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | **Seminário 01**  |
| 26 | 01/11/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | **Seminário 01** |
| 27 | 06/11/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Principais componentes da coluna de produção. Equipamentos de superfície. |
| 28 | 08/11/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 |  Intervenção em Poços. Elevação |
| 29 | 13/11/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Elevação natural, poços surgentes. Gás Lift. Bombeio centrífugo Submerso, Bombeio mecânico com hastes.  |
| 30 | 15/11/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Bombeio por cavidades progressivas. Processamento Primário de Fluidos.  |
| 31 | 20/11/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Separação do gás natural. Separação bifásica. Separação trifásica. Problemas operacionais nos separadores. |
| 32 | 22/11/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Condicionamento e processamento do gás natural. Condicionamento / Processamento |
| 33 | 27/11/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Tratamento e destino da água produzida. |
| 34 | 29/11/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Impactos ambientais oriundos das atividades desenvolvidas no setor de gás. |
| 35 | 04/12/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Gestão ambiental de prevenção e correção dos impactos ambientais |
| 36 | 06/12/2017 | 10:10 - 11:50 | 02 | Prova 02 -  |
| **Somatório das horas-aula** |  72 |  |
|  | 11/12/2017 |  |  | **Exame** |

**METODOLOGIA PROPOSTA:**

Aulas expositivas, dialogadas, com a utilização de recursos audiovisuais;

**AVALIAÇÃO:**

Os estudantes serão avaliados por meio de seminário, trabalho escrito e prova:

 **I - O Seminário** ,será apresentado pelos alunos por conteúdos pré-definidos com assuntos relacionados a disciplina. Seminário deverá ter de 30 min á 45 min. Devendo respeitar modelo de seminário disponível no Moodle. Numero de membros é no máximo de 03 alunos por equipe. .

Prova relacionada aos assuntos dos conteúdos ministrados em sala. Deve conter :

* Introdução: Deve introduzir o problema da pesquisa, trazer bases conceituais e teóricas, incluindo bibliografia. Contém a justificativa e a pergunta da pesquisa.
* Objetivos: Indicar o(s) objetivo(s) a ser atingido pela pesquisa.
* Material e Métodos: Explicitar os métodos de coleta e de análise de dados.
* Resultados e Discussão: Apresentar os resultados obtidos e discuti-los diante do que já foi publicado sobre o tema.
* Conclusões: Deve sintetizar a resposta à pergunta da pesquisa e discorrer sobre o atendimento do objetivo proposto.
* Referências Bibliográficas: modelo UDESC . UDESC ver link: ( ).

**II - Trabalho escrito** devera ser apresentado no modelo de artigo ( resumo expandido). Numero de membros é no máximo de 03 alunos por equipe. Obedecendo os seguintes critérios : **RESUMO EXPANDIDO:** Os trabalhos não devem ser impressos, devem ser postados dentro do prazo estabelecido na plataforma conforme o cronograma . Deverá respeitar a seguinte formatação

I - (02) duas páginas no máximo . Incluindo: textos, tabelas e/ou figuras.

II - Fonte : Times New Roman, tamanho 12, cor preta, espaçamento simples, margens 2,0 cm. O texto deve ser justificado.

III - Cada trabalho deverá conter, de maneira clara e objetiva, cabeçalho com título do trabalho ( negrito) e nome dos autor, instituição e curso.

IV - Sobre as citações (referências) no texto devem seguir as normas vigentes da UDESC (ver link: ( ).

V - O texto deverá iniciar com o TÍTULO do trabalho em letras maiúsculas, utilizando fonte Time New Roman, tamanho 14, em negrito, centralizado com, no máximo, 20 palavras.

VI - O resumo expandido deve conter :

* Introdução: Deve introduzir o problema da pesquisa, trazer bases conceituais e teóricas, incluindo bibliografia. Contém a justificativa e a pergunta da pesquisa.
* Objetivos: Indicar o(s) objetivo(s) a ser atingido pela pesquisa.
* Material e Métodos: Explicitar os métodos de coleta e de análise de dados.
* Resultados e Discussão: Apresentar os resultados obtidos e discuti-los diante do que já foi publicado sobre o tema.
* Conclusões: Deve sintetizar a resposta à pergunta da pesquisa e discorrer sobre o atendimento do objetivo proposto.
* Referências Bibliográficas: modelo UDESC . UDESC ver link: ( ).

**III - Prova 01e 02 .**

* A prova terá a duração máxima de 02 (duas) acrescida de mais dez minutos á critério do professor, iniciando 07:30 hs e finalizando as 09:10hs.
* A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos e da avaliação, não cabendo, portanto, esclarecimentos adicionais durante a realização da prova.
* A prova deverá ser respondida, obrigatoriamente, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Questões com rasuras não serão aceitas.
* Individual e sem consulta .

A nota atribuída ao final do semestre (nota final – NF) será calculada pela seguinte fórmula:

NF = P1 + P2 + SEM1 + TR /4 = média final deverá ser igual ou superior a 7,0.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. MENEZELLO, Maria D'Assunção Costa. **Comentários a lei do petróleo:**Lei Federal n. 9.478, de 6-8-1997. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2009. 425 p. ISBN 978-85-224-5454-9 (broch.). Número de Chamada. 341.3442 C837c 2.ed.

2. RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá. **Direito do petróleo.**3. ed. rev., atual e ampl. Rio de Janeiro: Renovar, 2014. 717 p. ISBN 9788571478626 (broch.) Número de Chamada **341.3442 R484d 3.ed.**

3. CORRÊA, Oton Luiz Silva. **Petróleo:** noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 102 p. ISBN 8571930937. 665.61 C824p 2003

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. THOMAS, José Eduardo; PETROBRAS. **Fundamentos de engenharia de petróleo.**2. ed. Rio de Janeiro: Interciência: Petrobras, 2004. 271 p. ISBN 8571930996 Número de Chamada 665.5 F981 2. ed

2. PETROBRAS. **Parcerias tecnológicas, universidades:**petróleo, gás & energia . Rio de Janeiro: CENPES, 2004. 101 p. 607 P225

3. MARIANO, Jacqueline Barboza. **Impactos ambientais do refino de petróleo.**Rio de Janeiro: Interciência, 2005. xix, 232 p. ISBN 8571931232 (broch.). **363.7 M333i**

4. QUINTANS, Luiz Cezar P. **Manual de direito do petróleo.** São Paulo: Atlas, 2015. 390 p. ISBN 9788522493531 (broch.). 341.3442 Q7m

5. GARCIA, Katia Cristina; ROVERE, E. Lébre La. **Petróleo:** acidentes ambientais e riscos à biodiversidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. xvi, 216 p. ISBN 9788571932487. 363.7 G216p