

Laboratórios de Tecnologias do Petróleo IA

Ocorrência: 3º semestre

Carga horária: PL 37,5h; OT 15,0h

Área disciplinar: Processos de Engenharia Química e Biológica/Geotecnia/Mecânica

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta unidade curricular tem como base a aplicação em trabalhos laboratoriais de conceitos teóricos adquiridos nas unidades curriculares de Fenómenos de Transferência I, Termodinâmica Química, Geologia do Petróleo, Resistência dos Materiais I e Mecânica de Solos.

Pretende-se que, nesta unidade curricular, o estudante adquira as seguintes competências:

- Planejar, executar, desenvolver e otimizar experiências, na área das unidades curriculares a que os trabalhos laboratoriais se referem.
- Interpretar resultados de experiências que destaquem alguns dos conceitos fundamentais das UCs
- Correlacionar os modelos teóricos lecionados, com a sua correta aplicabilidade no tratamento dos resultados experimentais.
- Manipular material/equipamento específico utilizado na realização das experiências.
- Avaliar a importância do rigor das medições a efetuar.
- Elaborar um relatório científico de forma clara e objetiva.

Conteúdos programáticos:

Capítulo 1 - 3,0 semana(s)

Trabalho associado à unidade curricular de Termodinâmica Química

Capítulo 2 - 2,0 semana(s)

Trabalho associado à unidade curricular de Geologia do Petróleo

Capítulo 3 - 4,0 semana(s)

Trabalhos referentes à unidades curricular de Fenómenos de Transferência I

Capítulo 4 - 2,0 semana(s)

Trabalhos referentes à unidades curricular de Resistência dos Materiais I

Capítulo 5 - 2,0 semana(s)

Trabalhos referentes à unidades curricular de Mecânica dos Solos

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

O Laboratório de Tecnologias do Petróleo IA é uma unidade curricular que pretende consolidar os conhecimentos teóricos e teórico-práticos adquiridos em várias unidades curriculares do semestre em que é lecionada (Fenómenos de transferência I, Geologia do Petróleo, Resistência dos Materiais I, Mecânica dos Solos e Termodinâmica Química). Ao realizar estes trabalhos laboratoriais, os estudantes adquirem conhecimentos de planeamento, execução, desenvolvimento e otimização experimental, na área das unidades curriculares a que os trabalhos laboratoriais se referem, assim como aprendem a correlacionar o trabalho experimental com os modelos teóricos lecionados, a sua correta aplicabilidade no tratamento dos resultados experimentais. Os conteúdos programáticos foram definidos de forma a corresponder diretamente aos objetivos da unidade curricular.

Bibliografia principal:

Geankoplis, C.J — Transport Processes and Separation Process Principles — 4ª edição, Prentice-Hall, 2009.

Welty, J.R.; Wicks, C.E. ; & Wilson, R.E. — Fundamentals of momentum, heat and mass transfer — 3 edição, John Wiley & Sons, 1984.

Elements of Physical Chemistry: Peter Atkins and Julio de Paula, OUP Oxford; 5th edition, ISBN-10: 0199226725, 2009

Termodinâmica Aplicada, Edmundo Gomes de Azevedo, 3ª Edição, Escolar Editora, ISBN-10: 9789725923153, 2011

Selley, R. (1997). Elements of Petroleum Geology, Academic Press.

Bjørlykke, Knut (2010). Petroleum Geoscience: From Sedimentary Environments to Rock Physics, Springer.

Craig, R.F. Soil Mechanics. 5th edition. Chapman & Hall ed., 1992.

Lambe, T. W., Whitman, R. V. Soil Mechanics. SI Version. John Wiley & Sons ed., 1979