

# Laboratórios de Tecnologias do Petróleo IIA

**Ocorrência:** 4º semestre

**Carga horária:** PL 37,5h; OT 15,0h

**Área disciplinar:** Geotecnia / Mecânica e Estruturas / Engenharia Química e Industrial/ Processos em Engenharia Química e Biológica

**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 II, Química do Campo Petrolífero e Corrosão, Materiais, Mecânica das Rochas e Resistência de Materiais na Indústria Petrolífera.

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 Fenómenos de Transferência II

Capítulo 2 - 3,0 semana(s)

Trabalho associado à unidade curricular de Química do Campo Petrolífero e Corrosão

Capítulo 3 - 2,0 semana(s)

Trabalhos referentes à unidades curricular de Materiais

Capítulo 4 - 3,0 semana(s)

Trabalhos referentes à unidades curricular de Mecânica das Rochas

Capítulo 5 - 2,0 semana(s)

Trabalhos referentes à unidades curricular de Resistência de Materiais na Indústria Petrolífera

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

O Laboratório de Tecnologias do Petróleo IIA 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 II, Química do Campo Petrolífero e Corrosão, Materiais, Mecânica das Rochas e Resistência de Materiais na Indústria Petrolífera). Ao realizar estes trabalhos laboratoriais, os estudantes adquirem conhecimentos de planeamento, execução, desenvolver 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:**

1. SMITH, William F. — Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais — 3ª edição, McGraw-Hill, 1996.
2. CALLISTER, William D. — Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma Introdução — 5ª edição, LTC, 2000.
3. Geankoplis, C.J — Transport Processes and Separation Process Principles — 4ª edição, Prentice-Hall, 2009.
4. Coulson, J.M.; Richardson, J.F. — Tecnologia Química — 2ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, 1968.
5. Johannes Fink, “Oil field chemicals”, Gulf Professional Pub., ISBN 0750677031
6. Nestor Perez, “Electrochemistry and corrosion science”, Kluwer Academic, 2004. ISBN: 1402077440

7. David E. J. Talbot, James D. R. Talbot "Corrosion science and technology", CRC Press, 2007, ISBN 9780849392481
8. Rocha, M. Mecânica das Rochas. LNEC, 1981. Lisboa.
9. Goodman, R. Introduction to Rock Mechanics. John Wiley & Sons, 1988 (2nd ed.), New York