



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

ENQ461 Projetos II

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	2	4
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

ADM100 e ECO270 e ENQ332

Ementa

Estimativa de custo de capital e produção. Juros e análise de equivalência econômica. Critérios de lucratividade. Comparação de alternativas de investimento. Integração energética: introdução. Síntese de trocadores de calor utilizando a tecnologia Pinch. Divisão de correntes em RTCs. Estudo de Casos. Introdução e definições do problema de otimização. Conceitos matemáticos necessários à solução de problemas de otimização. Formulação matemática de um problema de otimização. Otimização unidimensional sem restrições. Otimização multidimensionais com e sem restrição. Multiplicadores de Lagrange. Estudo de Casos.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia Química	Obrigatória	9



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

ENQ461 Projetos II

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Estimativa de custo de capital e produção	2
2	Juros e análise de equivalência econômica	2
3	Critérios de lucratividade	2
4	Comparação de alternativas de investimento	2
5	Integração energética: introdução	2
6	Síntese de trocadores de calor utilizando a tecnologia Pinch	2
7	Divisão de correntes em RTCs	2
8	Estudo de Casos	2
9	Introdução e definições do problema de otimização	2
10	Conceitos matemáticos necessários à solução de problemas de otimização	2
11	Formulação matemática de um problema de otimização	2
12	Otimização unidimensional sem restrições	2
13	Otimização multidimensionais com e sem restrição	2
14	Multiplicadores de Lagrange	2
15	Estudo de Casos	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

ENQ461 Projetos II

ENQ461 Projetos II

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Confecção de um projeto para a indústria, observando os assuntos abordados na parte teórica e em outras disciplinas do curso	6
2	Implementação	6
3	Cálculos de operacionalização	6
4	Simulação e otimização	12



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

ENQ461 Projetos II

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - PERLINGEIRO, C. A. G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. [Exemplares disponíveis: 26]
- 2 - PETERS, M. S.; TIMMERHAUS, K. D.; WEST, R. E. W. Plant design and economics for chemical engineers. 5. ed. MC Graw-Hill, 2003. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - TURTON, R.; BAILIE, R. C.; WHITING, W. B.; SHAUWITZ, J. A. Analysis, synthesis, and design of chemical processes. 3. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2009. [Exemplares disponíveis: 3]

Bibliografia Complementar:

- 4 - COUPER, J. R.; PENNEY, W. R.; FAIR, J. R.; WALAS, S. M. Chemical process equipment: Selection and design. 2. ed. Gulf Professional Publishing, 2009. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - PERRY, R. H.; GREEN, D. W. Perry's chemical engineering handbook. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 1997. [Exemplares disponíveis: 2]
- 6 - SEADER, J. D.; SEIDER, W. D.; LEWIN, D. Process design principles. New York: Wiley, 1999. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - SMITH, R. M. Chemical process: design and integration. 2. ed. Wiley, 2005. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - TOWLER, G.; SINNOTT, R. K. Chemical Engineering design: principles, practice and economics of plant and process design. Butterworth-Heinemann, 2007. [Exemplares disponíveis: Não informado.]