



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

**Programa Analítico de Disciplina**

**ENQ460 Projetos I**

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: II	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

ENQ332\* e ENQ342\*

**Ementa**

Introdução a projetos industriais: revisão de balanço de massa e energia. Síntese de processos químicos. Fluxograma de processos: diagrama de blocos, PFD e PID. Síntese de reação (rotas, viabilidade termodinâmica, cinética). Síntese de sistemas de separação. Segurança de processos químicos. Entendendo as condições do processo. Equipamentos industriais utilizados na indústria de processos químicos.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Engenharia Química	Obrigatória	8



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

**ENQ460 Projetos I**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Introdução a projetos industriais: revisão de balanço de massa e energia	4
2	Síntese de processos químicos	8
3	Fluxograma de processos: diagrama de blocos, PFD e PID	2
4	Síntese de reação (rotas, viabilidade termodinâmica, cinética)	4
5	Síntese de sistemas de separação	4
6	Segurança de processos químicos	4
7	Entendendo as condições do processo	2
8	Equipamentos industriais utilizados na indústria de processos químicos	2



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

**ENQ460 Projetos I**

**ENQ460 Projetos I**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Introdução Simulação de Processos Químicos	4
2	Termodinâmica em Simuladores de Processos Comerciais	4
3	Exemplo de utilização da termodinâmica nos software UNISIM	2
4	Balanço de Massa e Energia no software UNISIM	4
5	Simulação do sistema de entrada do processo no software UNISIM	4
6	Simulação de Reatores de Equilíbrio no software UNISIM	4
7	Simulação de Reator de Conversão no software UNISIM	2
8	Simulação de reatores ideais no software UNISIM	2
9	Simulação de equipamentos de Separação no software UNISIM	4



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

**ENQ460 Projetos I**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - BADINO, A. C.; CRUZ, A. J. G. Fundamentos de Balanços de Massa e Energia. Edufscar, 2014. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - BRASIL, N. I. D. Introdução à Engenharia Química. 2ª edição. Interciencia, 2007. [Exemplares disponíveis: 5]
- 3 - FELDER, R. M.; R. W., R. Princípios Elementares dos Processos Químicos; 3ª Edição. 2005. [Exemplares disponíveis: 25]
- 4 - HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. Engenharia Química - Princípios e Cálculos. 7ª edição. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. [Exemplares disponíveis: 22]

---

**Bibliografia Complementar:**

- 5 - KORETSKY, M. D. Termodinâmica para Engenharia Química. Rio de Janeiro - RJ: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007. [Exemplares disponíveis: 8]
- 6 - PERRY, R. H. Perry's chemical engineer's handbook. 8th. McGraw-Hill, 2008. [Exemplares disponíveis: 5]
- 7 - SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. 7ª edição. Rio de Janeiro - RJ: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2005. [Exemplares disponíveis: 32]