



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Engenharia Química	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Química	SIGLA: FEQUI	
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: -	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Identificar as atribuições, legislação e ética do profissional de Engenharia Química, assim como ele se insere como profissional na sociedade contemporânea;
Discutir a importância das relações étnico-raciais e dos valores civilizatórios na formação do Engenheiro químico;
Conceituar Engenharia Química e processamento químico industrial;
Estudar o desenvolvimento histórico da Engenharia Química no mundo e no Brasil.

EMENTA

Engenharia e sociedade e conexões com o pensamento africano e afro-brasileiro; dimensões e unidades de medidas; conceito de Engenharia Química e processo químico industrial; histórico da Engenharia Química no mundo e no Brasil e importância dos indígenas e africanos no modelo econômico-industrial vigente; atribuições, legislação, ética profissional, relações étnico-raciais e bases legais no contexto da atuação do engenheiro químico; estudos de caso envolvendo processos químicos.

PROGRAMA

1 Introdução à Engenharia

- 1.1 Engenharia e Sociedade
- 1.2 Saberes e fazeres africanos e indígenas no contexto da ciência e tecnologia no Brasil

2 Dimensões e Unidades de Medidas

- 2.1 Dimensões e unidades básicas e derivadas
- 2.2 Sistemas usuais de unidades em Engenharia: SI, sistema britânico, CGS
- 2.3 Conversão de unidades

3 Introdução aos Processos Químicos Industriais

- 3.1 Conceitos básicos e objetivos
- 3.2 As operações unitárias e os principais fluxogramas de processos químicos
- 3.3 Principais variáveis de um processo: temperatura, pressão, vazão, fração molar e mássica etc
- 3.4 Levantamento de propriedades físico-químicas e literatura técnica
- 3.5 Noções de balanço de massa no estado estacionário
- 3.6 Noções de conversão, rendimento, reagente em excesso e limitante

4 Engenharia Química

4.1 Histórico de seu desenvolvimento no mundo e no Brasil

4.1.1 A indústria química no Brasil colônia: importância dos indígenas e africanos no modelo econômico-industrial vigente

4.2 Componentes curriculares e áreas de atuação

4.3 Indústria Química: surgimento, desenvolvimento e principais segmentos atuais no mundo e no Brasil

5 O Exercício Profissional do Engenheiro Químico

5.1 Atribuições, Legislação e Ética profissional

5.2 Bases legais da implementação das Leis 10.639/03 e 11.645/08 e sua relação com a profissão do engenheiro químico

6 Estudos de Caso Envolvendo Processos Químicos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BADINO JR., A. C.; CRUZ, A. J. G. **Fundamentos de balanços de massa e energia:** um texto básico para análise de processos químicos. São Carlos: EdUFSCar, 2013.

BROCKMAN, J. B. **Introdução à engenharia:** modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

CREMASCO, M. A. **Vale a pena estudar engenharia química.** São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

FELDER, R.; ROSSAU, R. **Princípios elementares dos processos químicos.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

LEITE, F. **A questão ancestral.** São Paulo: Casa das Áfricas, Palas Athena, 2008.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro:** a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Cia das Letras, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAMS III, H. H. **African and African-American Contributions to Science and Technology.** [Argonne: PPS], 1986. (Portland Public Schools Geocultural Baseline. Essay Series). Disponível em: <<http://www.africanafrican.com/african%20american%20inventors/be-af-sc.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2014.

BAZZO, W.; PEREIRA, L. **Introdução à engenharia.** 6. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2000.

BRASIL, N. I. **Introdução à engenharia química.** 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.** 2004. Disponível em: <<https://arquivopublicos.files.wordpress.com/2013/04/2013-04-10-diretrizes-curriculares-nac-educ-relac3a7c3b5es-etnico-raciais.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

CUNHA JR., H. **Tecnologias africanas na formação brasileira.** Rio de Janeiro: CEAP, 2010. (Caderno de textos do CEAP).

HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. **Engenharia química: princípios e cálculos.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

MOTOYAMA, S. (Org.). **Tecnologia e industrialização no Brasil:** uma perspectiva histórica. São Paulo: Ed. da UNESP, 1994.

NASCIMENTO, E. L. **A matriz africana no mundo.** São Paulo: Selo Negro, 2008.

RESOLUÇÕES dos Conselhos competentes: CRQ e CREA. Disponível em: <<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/UNNESCOSR10-eng.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2014.

UNESCO. **Unesco Science Report 2010:** The current status of science around the world. Paris, 2010.

APROVAÇÃO

13/07/2015

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Ricardo Amâncio Malagoni
Coordenador do Curso de Graduação em
Engenharia Química - Portaria R.M. 240/2014
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

13/07/2015

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Valéria Viana Murata
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
Química - Portaria R.M. 071/09

2 de 2