



PLANO DE ENSINO

CURSO	Engenharia Química	MATRIZ	104
--------------	--------------------	---------------	-----

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Lei nº 9.394 de 20/12/1996. Portaria Ministerial nº 381, publicada no D.O.U. de 09/02/2011. Resolução nº 094/09-COEPP de 11/09/2009. Resolução 084/11 - COGEP de 09/12/2011. Resolução 053/13 - COGEP de 04/09/2013. Resolução 088/13 - COGEP de 16/12/2013.
----------------------------	--

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (Aulas)					Total Aulas	Total Horas
			AT	AP	APS	AD	APCC		
Introdução a Engenharia Química	QM33G	3º	51	0	03	--	--	54	45

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisito
EQUIVALÊNCIA	EQ33G - Introdução a Engenharia Química

OBJETIVOS

Conhecer e interpretar aspectos relacionados com o campo e ramos de atuação da Engenharia Química, tendências de mercado de trabalho e perfil exigido do profissional.

EMENTA

O que é Engenharia Química. Campo e ramo de atuação do engenheiro químico. Tendências do mercado de trabalho. Perfil exigido do profissional. Introdução aos cálculos de Engenharia Química. Grandezas, Dimensões e Unidades. Sistemas de unidades inglesas. Homogeneidade dimensional. Método do fator de conversão. Processos e variáveis do processo. Classificação de processos. Reagentes limitantes e reagentes em excesso. Rendimento de reações. Balanço de massa. Balanços envolvendo reações de combustão. Definição de ar teórico e ar em excesso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	O que é a Engenharia Química	Conceito de Engenharia Química. Campo e ramo de atuação do engenheiro químico. Tendências do mercado de trabalho. Perfil exigido do profissional.
2	Introdução aos cálculos de Engenharia Química Grandezas, Dimensões e Unidades Sistemas de unidades inglesas Homogeneidade dimensional Método do fator de conversão	Sistemas de unidades. Homogeneidade dimensional: conceito e aplicação. Conversão de unidades: método do fator de conversão. Cálculos relacionados com algumas áreas de Engenharia Química.
3	Processos e variáveis do processo	Processos: conceito, variáveis e classificação. Classificação de processos.
4	Balanço de massa	Conceito e equação geral do balanço de massa. Regime permanente e regime transiente. Aplicação do balanço de massa.
5	Balanços envolvendo reações químicas	Estequiometria de equação química. Reagentes limitantes e reagentes em excesso. Rendimento e seletividade. Extensão de reação. Balanço molecular. Balanço atômico. Balanço envolvendo o conceito de extensão de reação. Aplicação do balanço de massa envolvendo reações químicas
6	Balanços envolvendo reações de combustão	Reações de combustão. Conceitos de ar teórico e em excesso. Aplicação do balanço de massa envolvendo reações de combustão.

PROCEDIMENTOS DE ENSINO
AULAS TEÓRICAS
Aulas expositivas e dialogadas nas quais poderão ser utilizados como recursos didáticos: multimídia, computador, ambiente virtual de aprendizagem (<i>moodle</i>), entre outros que se fizerem necessários.
AULAS PRÁTICAS
Não estão previstas aulas práticas para esta disciplina.
ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS
Atividades acadêmicas desenvolvidas sob orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais (aulas teóricas e aulas práticas). Estas atividades poderão incluir, entre outras: estudo dirigido, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários e desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.
PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO
A aprovação na disciplina dar-se-á por nota final, proveniente de avaliações realizadas ao longo do semestre letivo e por frequência. Considerar-se-á aprovado na disciplina o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e nota final igual ou superior a 6,0(seis), consideradas todas as avaliações previstas no Plano de Aulas. Ao longo ou ao final do semestre será oportunizada recuperação, de forma que possibilite ao aluno melhorar o desempenho registrado abaixo da média.
REFERÊNCIAS:
Referências básicas:
1. CREMASCO, Marco Aurélio. Vale a pena estudar engenharia química . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 152 p.
2. HIMMELBLAU, David Mautner; RIGGS, James L. Engenharia química: princípios e cálculos . 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 846 p.
3. FELDER, Richard M.; ROUSSEAU, Ronald W. Princípios elementares dos processos químicos . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 579 p.
Referências complementares:
1. RADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1986. 2 v.
2. BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomas A. (Autor). Química geral aplicada à engenharia . São Paulo: Cengage Learning, 2009. 653 p.
3. CHOPEY, Nicholas. P. HANDBOOK of chemical engineering calculations . 3th. ed. New York, US: McGraw-Hill, 2003. pag. irreg.
4. BRASIL, Nilo Índio do. Introdução à engenharia química . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 369 p.
5. PERRY'S chemical engineers' handbook. 8th ed. New York: McGraw-Hill Companies, 2007. p. irreg.

Assinatura e Carimbo do Coordenador do Curso