



Plano de Ensino

CAMPUS: Timóteo/Engenharia Metalúrgica	
DISCIPLINA: Laboratório de Química Geral	CODIGO:

Início: março/2023

Carga Horária: 30 horas/aula

Semanal: 02h/aula

Créditos: 02

Natureza: Prática

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

C02 - Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;

C03 - Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos;

C04 - Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia;

C05 - Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;

C06 - Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares;

C08 - Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.

Departamento que oferta a disciplina: DMQTM

Ementa:

Normas e procedimentos de segurança. Organização e funcionamento de um laboratório. Técnicas básicas de laboratório, manuseio de vidrarias e equipamentos de uso comum. Preparo de soluções. Práticas que envolvam os conteúdos abordados em Química Geral. Propriedades físico-químicas dos compostos. Avaliação de resultados experimentais.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Metalúrgica	1º	Eixo 3 - Química	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Não há
Correquisitos
Química Geral I

Plano de Ensino

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer as normas de segurança do laboratório e a conduta correta para se evitar acidentes;
2	Conhecer e manusear de forma correta as diversas vidrarias e equipamentos de uso comum utilizadas por outras disciplinas do curso;
3	Conhecer os principais procedimentos químicos em laboratório;
4	Fomentar o interesse pelas atividades desenvolvidas no Laboratório, inclusive quanto as próximas disciplinas correlatas do curso.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Aula inicial. Apresentação dos estudantes. Avaliação diagnóstica qualitativa (levantamento sobre experiência anterior em laboratório). Apresentação da Ementa da disciplina. Distribuição de pontos. Noções de segurança.	04
2	Segurança e utilização de vidrarias/equipamentos. Cuidados operacionais. Prática algarismos significativos: Instrumentação matemática notação científica, grandezas e unidades do SI).	02
3	Demonstração de diferenças de medidas nas vidrarias (béquer, proveta e balão volumétrico). Uso aplicado das unidades de medida, cálculo de médias, Desvio Padrão.	04
4	Experimento sobre Densidade da água/álcool e glicerina/água. Roteiro de aula com abordagem conceitual. Atividade prática: aplicação da fórmula de cálculo de diluição de soluções ($C_i \times V_i = C_f \times V_f$). Construção de gráficos a partir dos dados (variáveis dependentes e independentes). Escala em gráfico.	04
5	Separação de misturas. Abordagem conceitual: Partículas coloidais e classificação da série de sólidos na água (sólidos totais, sólidos suspensos, sólidos dissolvidos, sólidos sedimentáveis, sólidos fixos, sólidos voláteis). Dobradura do filtro de papel pregueado. Filtração simples.	04
6	Sólidos Sedimentáveis em Cone Imhoff.	02
7	Expressões de concentração: g/L, mol/L, percentuais em massa e volume. Preparo de soluções: cuidados operacionais.	02
8	Preparo de soluções a partir de solutos sólidos e preparo de soluções a partir de solutos líquidos.	04
9	Titulação ácido-base.	02
10	Gestão de resíduos de laboratório. Incompatibilidade de resíduos do laboratório. Legislação brasileira sobre laboratórios. Elaboração e mapa de risco e <i>layout</i> de laboratório.	02
Total		30

Plano de Ensino

Bibliografia Básica	
1	LENZIM, E. et al. Química Geral Experimental . 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. 398p. ISBN: 9788579871566. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/cefet/9788579871566
2	MICHELACCI, Y. M.; OLIVA, M. L. V. Manual de práticas e estudos dirigidos: química, bioquímica e biologia molecular . 1. ed. São Paulo: Blücher, 2014. 157p. ISBN: 9788521207849. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/cefet/9788521207856
3	TRINDADE, D. F. et al. Química Básica Experimental . 6. ed. São Paulo: Ícone, 2016. 176p. ISBN 8527410908. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/cefet/9788527410908
Bibliografia Complementar	
1	BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química em Tubos de Ensaio . 3. ed. São Paulo: Blücher, 2018. 216p. ISBN: 9788521213116. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/cefet/9788521213116
2	BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central . 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016. 1218p. ISBN: 9788543005652. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/cefet/9788543005652
3	CHRISPINO, A., FATIA, P. Manual de química experimental . 1. ed. Campinas: Átomo, 2010. 256p. ISBN 8576701553.
4	MANO, E. B. et al. Química Experimental de Polímeros . 1. ed. São Paulo: Blücher, 2004. 341p. ISBN: 9788521214977. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/cefet/9788521214977
5	VEIGA JR, V. F. (Org.) et al. Práticas de Laboratório de Pesquisa em Química de Produtos Naturais . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2020. 219p. ISBN: 9788571934344. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/cefet/9788571934344



Emitido em 28/02/2023

PLANO DE ENSINO Nº 634/2023 - CEMTTM (11.51.26)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/04/2023 14:56)

FLAVIO JOSE DE ASSIS BARONY

DMQTM (11.63.04)

Matrícula: ###843#4

(Assinado digitalmente em 11/04/2023 19:22)

JORGE LUIS COLETI

CEMTTM (11.51.26)

Matrícula: ###123#7

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **634**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **06/04/2023** e o código de verificação: **6582053d7b**