



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
Coordenadoria do Curso de Graduação em Química
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP 88040.900 -Florianópolis SC
Fone: (48) 3721-6853/2312



E-mail: quimica@contato.ufsc.br - <http://quimica.ufsc.br/>

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE - 2022.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC5516	História da Química	Optativa	36		36

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Edson Minatti

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
--------	--------------------

IV CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Graduação em QUÍMICA BACHARELADO (3); QUÍMICA LICENCIATURA (205); ENGENHARIA QUÍMICA (216); FARMÁCIA (102); CIÊNCIA e TECNOLOGIA de ALIMENTOS (503)

V. EMENTA

Pré-História da Química; Alquimia Medieval; Química do Século XVII ao Século XX; Escola Francesa, Britânica, Holandesa e Germânica de Química; Desenvolvimento da Termodinâmica; História dos Elementos Químicos, da Molécula, da Representação de Estruturas Moleculares, da Nomenclatura Química, da Físico-Química, da Química Orgânica e da Química Nuclear; Prêmios Nobel da Química

VI. OBJETIVOS

GERAL: Apresentar o desenvolvimento dos conceitos de Química em uma visão histórico-educacional.

ESPECÍFICOS: a) *Apresentar como a curiosidade humana levou ao desenvolvimento da ciência Química.*
b) *Apresentar a evolução do uso e transformação da matéria pelo homem.*
c) *Apresentar os principais protagonistas que contribuíram para a formação e acúmulo de conhecimentos que formam a Química Moderna.*

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 A História Antiga e a Origem da Química

A Pedra e o Fogo. A Metalurgia na pré-história: a Era do Bronze e a Era do Ferro. Os 4 Elementos e o Desenvolvimento do Atomismo. O Conhecimento do Período Clássico: contribuições do Egito e de Alexandria

2 A Alquimia Medieval

A busca pela pedra Filosofal. Alquimia no mundo Islâmico e no mundo Hindu. Técnicas experimentais da Alquimia. O Fim da Alquimia.

3 A Linha do Tempo da Química Moderna

Química do Século XVII. Química do Século XVIII. Química do Século XIX. Química do Século XX

4 Combustão e a natureza da Atmosfera

As descobertas dos Gases. As propriedades dos Gases

5 Lavoisier e a Fundação da Química Moderna

Os métodos quantitativos. Teoria Calórica. A nova nomenclatura da Química

6. A nova Teoria Atômica

A controvérsia entre Proust e Berthollet. A Lei das Proporções Múltiplas. A Teoria Atômica de Dalton. A Hipótese de Avogadro. As contribuições de Berzelius

7. História da Química Orgânica

A análise Orgânica. Gay-Lussac e Thenard. A conspiração Benzo-Germânica. A teoria da Valência. Berthelot. Pasteur. Van 't Hoff. A Estereoquímica. Bayer, Fisher e Meyer

8 História da Físico-Química

Experimentos Clássicos. Lei de Ação das Massas. O Calor e a Termoquímica. Carnot, Joule e Thompson. Soluções. A regra das fases. A dissociação de eletrólitos. Catálise. A Ciência das Interfaces. Os Colóides. A controvérsia das Macromoléculas.

9 A Estrutura do Átomo

Radioatividade e a descoberta das partículas subatômicas. Isótopos. A tabela periódica. Transmutação de Elementos. Compostos de Coordenação. Os isótopos radioativos e a Química Nuclear.

10. A síntese orgânica

Corantes. Drogas. Explosivos. Polímeros

11. Os Prêmios Nobel da Química

Cronologia. Principais contribuições século XX e XXI

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. Exposição do conteúdo programático em sala-de-aula, seguida de discussão com alunos e reforço através de atividades extra-classe.
2. Artigos abordando aspectos da história da Química serão distribuídos para leitura pelos alunos com posterior discussão em sala.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A nota final da disciplina será medida através de avaliações, atividades não presenciais e seminário, conforme descrição abaixo:

$$SCORE = \text{média} \{<PM>, SB, FR\}$$

onde:

<PM> = média das avaliações não presenciais via Moodle

<EA> = média de exercícios e atividades em sala-de-aula e no Moodle.

FR = nota (de 0 a 10) pela frequência, assiduidade e pontualidade

X. NOVA AVALIAÇÃO

A avaliação de RECUPERAÇÃO segue as normas e requisitos do Regimento dos Cursos de Graduação da UFSC

XI. REGRAS BÁSICAS DE CONDUTA

Para o bom andamento da disciplina e melhor aproveitamento do conteúdo os alunos inscritos estão implicitamente sujeitos às seguintes regras de conduta:

- a) *Desligue e guarde seus objetos eletrônicos: é proibido o uso de aparelhos eletrônicos em sala, incluindo computadores, celulares ou tablets.*
- b) *Participe de todas as aulas: a frequência é obrigatória e faz parte da avaliação.*
- c) *Seja pontual: a pontualidade é obrigatória, sendo que atrasos serão descontados da frequência.*
- d) *Todas as conversas paralelas entre alunos (exceto quando previsto em atividades) na sala-de-aula são proibidas.*
- e) *Entregue pontualmente todas as atividades extra-classe indicadas pelo professor (são obrigatórias); atrasos não serão tolerados.*
- f) *Não deixe a sala sem autorização do professor.*

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (deve conter no mínimo 3 títulos, sendo 1 exemplar de cada título para cada 5 alunos disponível no sistema de Bibliotecas da UFSC)

(todas as obras abaixo estão disponíveis na Biblioteca Setorial do CFM)

- a) GREENBERG, Arthur. *Uma breve história da química: da alquimia às ciências moleculares modernas*. São Paulo: Blucher, c2009. xviii, 379 p. ISBN 9788521204916.
- b) GOLDFARB, Ana Maria Alfonso. *Da alquimia a química: um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanismo*. São Paulo: Nova Stella: EDUSP, 1987. 279p. (Ciência viva)
- c) MAAR, Juergen Heinrich. *História da química*. 2. ed. ampl. e rev. Florianópolis: Conceito, 2008. 946p. ISBN 85-7291-049-2.
- d) NEVES, Luiz Seixas das; FARIAS, Robson Fernandes de. *História da química: um livro-texto para a graduação*. 2. ed. rev. Campinas: Átomo, 2011. 134 p. ISBN 9788576701637.
- e) MAAR, Juergen Heinrich. *Pequena história da química: uma história da ciência da matéria*. Florianópolis: Papa-Livro, 1999. 848p ISBN 85-7291-049-2

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (deve conter no mínimo 5 títulos, com pelo menos 2 exemplares de cada título disponíveis no sistema de Bibliotecas da UFSC ou com

(obras disponíveis nas bibliotecas da UFSC)

- a) HARRÉ, Rom. *The philosophies of science: an introductory survey*. 2. ed. New York: Oxford University Press, 1985. 203 p. ISBN 0192892010.
- b) OHM, David; PEAT, F. David. *Science, order and creativity*. London: Routledge, 1989. 280p. ISBN 041503079X.
- c) VANIN, José Atilio. *Alquimistas químicos : o passado, o presente e o futuro*. 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2008. 119p. (Polêmica) ISBN 8516046281
- d) NEUFELDT, Sieghard. *Chronologie chemie 1800-1980*. 2. Berlin: VCH, 1987. vi, 431 p. ISBN 352726583X.
- e) *Journal of Chemical Education*, ACS, vários volumes.
- f) IHDE, Aaron John. *The development of modern chemistry*. New York: Dover, 1984. xii, 851p. ISBN 0486642356.