

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA  
PLANO DE ENSINO**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				PERÍODO:
	Teórica	Prática	Extensão	Total	
Química Inorgânica	28	12	12	52	2º/2023.1

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Maycon Bruno de Almeida**

**EMENTA:**

O componente curricular de Química Inorgânica se insere no contexto do curso de farmácia na introdução de conceitos químicos básicos para a formação de profissionais farmacêuticos. Nesta disciplina todo o aspecto inorgânico da química é abordado. Temas como ligações e nomenclatura de compostos inorgânicos, reações químicas, balanceamento e compostos de coordenação são discutidos no âmbito geral com ênfase para o curso de farmácia. O curso é oferecido contemplando o viés da extensão universitária por meio da atuação em atividades laboratoriais direcionadas à estudantes do ensino médio.

**OBJETIVOS:**

- Discernir os diferentes tipos de ligações químicas;
- Compreender a estrutura molecular dos compostos químicos a partir de suas ligações interatômicas;
- Conhecer as características principais das funções inorgânicas;
- Discutir e entender os conceitos de ácido e de base definidos por Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis;
- Apresentar as principais reações químicas de compostos inorgânicos e capacitar o aluno para a execução de balanceamento de reações de neutralização e de oxirredução;
- Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de interações intermoleculares;
- Discutir e reconhecer a importância dos compostos de coordenação na terapêutica;
- Promover a difusão do conhecimento por meio de atividades de extensão universitária.

**UNIDADES DE ENSINO:****Unidade I: Conceitos básicos de ligação química e estrutura molecular**

- Conceitos básicos de ligação química
- Estrutura de Lewis
- Número de Oxidação
- Regra do octeto
- Ligações Químicas Interatômicas: Iônica, Covalente, Metálica.

**Unidade II: Funções Inorgânicas**

- Ácidos, Bases (Hidróxido), Óxidos, Sais
- Nomenclatura dos compostos inorgânicos
- Conceitos ácido-base: Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis

**Unidade III: Reações Químicas de Compostos Inorgânicos**

- Conceitos Fundamentais/Lei de Conservação das Massas
- Classificação das reações químicas
- Balanceamento por tentativas
- Balanceamento em reações de oxi-redução.

#### **Unidade IV: Soluções Químicas**

- Conceitos e componentes
- Cálculo da Concentração comum e molaridade
- Cálculo Concentração
- Título %m/m, %m/v, %v/v
- ppm e ppb
- Preparo de Soluções

#### **Unidade V: Compostos de coordenação**

- Estrutura e Função
- Química Inorgânica e a Farmácia
- Metais e Ametais de interesse terapêutico

#### **METODOLOGIA DE ENSINO:**

Aulas expositivas dialogadas; Estudos em grupos; Aulas práticas em laboratório; Estudos supervisionados em laboratórios; Exposições teórico/práticas por grupos; Atividades integradoras com outros componentes curriculares; Estudos de situações problema.

#### **DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

**Modalidade de extensão:** Palestra e Mostra

**Objetivos:** Promover o conhecimento de processos químicos por meio de experimentos, envolvendo conceitos da química, visando contribuir com a educação em ciências e sua relação com questões do cotidiano e aplicações práticas.

**Comunidade externa envolvida (local, número de participantes envolvidos):** visitas orientadas ao Laboratório Multidisciplinar I e II, com estudantes de ensino médio de escolas públicas conveniadas com a FMC

**Atividades a serem realizadas pelos estudantes/Distribuição da carga horária de ACE:**

- Planejamento e organização pelos discentes do componente para Palestra/Mostra sobre os experimentos a serem realizados (3h)
- Realização da Palestra/Mostra nos Laboratórios Multidisciplinares I e II da FMC pelos discentes, com demonstração, explicação e acompanhamento dos visitantes (3h);
- Elaboração e apresentação com discussão na turma de Relatório final, na qual deve constar a descrição das atividades desenvolvidas e análise crítica da experiência, incluindo registro áudio/visual coletados durante a Palestra/Mostra (6h).

**Formas de avaliação:** Participação dos discentes em todas as etapas do processo, inclusive a apresentação do Relatório final.

**Metodologia com recursos necessários:** Os discentes irão planejar, organizar, acompanhar, realizar e apresentar os experimentos para os visitantes durante a Mostra. Os materiais utilizados nos experimentos serão: vidraria, equipamentos e reagentes utilizados para as atividades a serem demonstradas. Os discentes responderão ainda as perguntas realizadas pelos visitantes durante o processo.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 2 v.

BRADY, James E.; RUSSELL, Joel W.; HOLUM, John R. **Química: a matéria e suas transformações**, volume 1. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, c2002. 474 p.

RUSSELL, John Blair; GUEKEZIAN, Márcia *et al.* **Química geral**. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1994. 2 v.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p.

ATKINS, Peter; JONE, Loretta; LAVERMAN, Leroy. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2018. *E-book*.

Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604625/cfi/0!/4/2@100:0.00>.

Acesso em: 23 fev. 2023.

BACCAN, Nivaldo *et al.* **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 308 p.

MINHA BIBLIOTECA. São Paulo, SP: Minha Biblioteca, 2022. Base de Dados. (Coleção GEN Medicina e Saúde). Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/explore/SUB-0192060614>. Acesso em: 23 fev. 2023.

MINHA BIBLIOTECA. São Paulo, SP: Minha Biblioteca, 2022. Base de Dados. (Coleção Medicina e Saúde MB). Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/explore/SUB-0841577530>. Acesso em: 23 fev. 2023.

NETZ, Paulo A. (Paulo Augusto); GONZÁLEZ ORTEGA, George. **Fundamentos de físico-química**: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 2002. 299 p.

NETZ, Paulo A.; ORTEGA, George González. **Fundamentos de físico-química**: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. *E-book*. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536315461/pageid/0>. Acesso em: 23 fev. 2023.

SKOOG, Douglas A. *et al.* **Fundamentos de química analítica**. São Paulo, SP: Thomson, 2006. 999 p.

SKOOG, Douglas A. *et al.* **Fundamentos de química analítica**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015. *E-book*. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522121373/cfi/0!/4/2@100:0.00>.

Acesso em: 23 fev. 2023

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde**: uma introdução à química geral, orgânica e biológica. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. 646 p.

**OBS: Os campos/informações destinados à Extensão devem constar os Planos de Ensino dos Componentes Curriculares que contemplam carga horária destinada à Extensão na Matriz Curricular.**