



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023	
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre	
<b>Curso</b>	QUÍMICA - Licenciatura (280)	
<b>Disciplina</b>	4198 - QUIMICA DOS COMPLEXOS EXPERIMENTAL	<b>Carga Horária:</b> 68
<b>Turma</b>	QLN	

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Experimentos envolvendo a síntese e caracterização dos complexos. A Química dos Complexos na Educação Básica.

### I. Objetivos

Ao término da disciplina o discente deverá ser capaz de: Caracterizar elementos químicos, seus principais íons e compostos, relacionar suas propriedades com suas respectivas estruturas e localização na tabela periódica. Preparar compostos de coordenação básicos e caracterizá-los. Interpretar dados experimentais. Compreender a natureza dos ligantes e sua consequência quando ligado no metal central. Relacionar os diferentes metais de transição na formação de complexos, como as mudanças no estado físico e químico. Por fim, como a Prática como componente curricular (PCC) os alunos irão executar a prática docente ministrando aulas experimentais que envolveram a síntese de complexos reportadas na literatura.

### II. Programa

Prática 1 - Síntese de complexos clássicos de cobalto (III) : cloreto de hexaaminocobalto(III)

Prática 1.1 - Síntese do cloreto de pentaaminoclorocobalto(III) e  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}_2$

Prática 2 - Síntese dos isômeros de cobalto.

Prática 3 - Caracterização dos complexos de cobalto.

Prática 4 - Determinação do valor de 10Dq para complexos de titânio(III).

Prática 5 - Síntese dos complexos de níquel -  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$  e  $[\text{Ni}(\text{en})_3]\text{Cl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .

Prática 6 - Caracterização espectrofotométrica dos complexos de níquel.

Prática 7 - Síntese dos complexos de cobre

Prática 8 – Síntese do complexo hexaureiacromo(III)

Prática 9 - Síntese de diferentes complexos de cromo

Prática 10- Síntese de complexos de manganês

Caracterização por UV vis de alguns complexos

Prática 11 - Síntese de Complexos elaborada pelos alunos.

Prática 12 - Síntese de Complexos elaborada pelos alunos.

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas da teoria;

Aulas práticas no laboratório;

Atividades em Grupo;

A disciplina de Química de complexos experimental apresenta 8 horas de Prática como componente curricular (PCC) - como atividade os alunos irão executar a prática docente ministrando aulas experimentais que envolveram a síntese de complexos reportadas na literatura.

Também, irão planejar a minimização do uso de solventes nas sínteses e planejamento experimental.

### IV. Formas de Avaliação

Prova escrita e prova prática.

Seminários, trabalhos escritos e listas de exercícios para fixação dos conteúdos.

Participação, pontualidade e assiduidade nas atividades programadas.

Relatórios após cada prática laboratorial: Pode ser, relatório completo, relatório simplificado, relatório dirigido.

A recuperação dos alunos será feita em fluxo contínuo conforme for detectado que a nota não foi satisfatória em algum instrumento avaliativo.

### V. Bibliografia

#### Básica

1) Weller, M et al Química Inorgânica (2017 – 6a edição);

2) Atkins, P & JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.

3) Ferreria, C.A.M & Toma, H.E. Química de coordenação: Uma abordagem Experimental- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), 2022.

#### Complementar

1) Farias, R.F. Práticas de química inorgânica, Ed. átomo, 2004;

2) MALM, L. E. Manual de laboratório para química: uma ciência experimental. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.

3) MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

4) BESSLER, K.E.; NEDER, A.V.F. Química em tubos de ensaio, 3a ed. ed Blucher, 2018.

5) HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G. Química inorganica, vol 1 e 2 , 4a ed. ed LTC, 2013.



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023	
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre	
<b>Curso</b>	QUÍMICA - Licenciatura (280)	
<b>Disciplina</b>	4198 - QUIMICA DOS COMPLEXOS EXPERIMENTAL	<b>Carga Horária:</b> 68
<b>Turma</b>	QLN	

## PLANO DE ENSINO

### APROVAÇÃO

Inspetoria: DEQ/G  
Ata Departamental  
Tp. Documento: 536  
Documento: 01/06/2023  
Data: