



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76  
Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

### PLANO DE ENSINO

5º  
Semestre

| IDENTIFICAÇÃO           |                                  |   |
|-------------------------|----------------------------------|---|
| CÓDIGO                  | DISCIPLINA                       | PRÉ-REQUISITOS  |
| EXA 450                 | Química de Coordenação e Materia | Laboratório de química (EXA 448)<br>Química dos elementos (EXA 449) |
| CURSO                   | DEPARTAMENTO                     | ÁREA  |
| Licenciatura em Química | DEXA                             | Química   |
| CARGA HORÁRIA           | PROFESSOR(A)                     |   |
| T                       | 45                               | Marcos de Oliveira Melo   |
| P                       | 30                               |   |
| E                       |                                  | Ass.  |
|                         |                                  |   |

| EMENTA  |
|---|
| Compostos de Coordenação. Tipos de ligantes. Teoria do Campo Cristalino. Isomeria. Teoria de ligação, Efeito Jahn-Teller, Introdução à Espectroscopia Eletrônica. |



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76

Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

### COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

#### Teoria:

Conhecer o histórico dos compostos de coordenação (complexos);

Saber identificar um composto de coordenação;

Nomear corretamente um composto de coordenação segundo as normas da IUPAC, bem como escrever suas fórmulas;

Conhecer a justificativa para formação dos compostos de coordenação segundo as teorias de ligação covalente e a Teoria do Campo Cristalino;

Conhecer de maneira geral os materiais sob a óptica de Ciência dos Materiais.

#### Prática:

Saber procedimentos para síntese de compostos de coordenação;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ATIVIDADES/METODOLOGIAS

Nº DE HORAS



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76

Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

|  |   |          |
|--|---|----------|
| <b>Teoria:</b>   |   |          |
| Histórico dos compostos de coordenação   | <b>Aula expositiva;</b>                     | <b>3</b> |
| Teoria de Werner   | <b>Atividade virtual (Google docs);</b>     | <b>3</b> |
| Características gerais   | <b>Aula dada por cada aluno (avaliação)</b> | <b>3</b> |
| Isomeria   |   | <b>3</b> |
| Nomenclatura/Fórmulas  |   | <b>3</b> |
| Teoria da Ligação de valência p/ coord.  |   | <b>6</b> |
| Teoria do Campo Cristalino   |   | <b>6</b> |
| Teoria do Orbital Molecular p/ coord.  |   | <b>6</b> |
| Materiais (metais, cerâmicas, polímeros, compósitos, semicondutores e biomateriais)              |   | <b>6</b> |
|  |   | <b>6</b> |
| <b>Prática:</b>  |   |          |
| Ligantes   |   | <b>6</b> |
| Síntese de cloreto de hexaminocobalto (III)  |   | <b>6</b> |
| Síntese de cloreto de pentaminocobalto (III)   |   | <b>6</b> |
| Síntese de cloreto de pentaaminonitrocobalto (III) e do Cloreto de pentaamminitritocobalto (III) |   | <b>6</b> |
| Experimentos ilustrativos sobre materiais  |   | <b>6</b> |



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76  
Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

### **INTERFACES (explicitação das inter-relações entre as disciplinas, que podem ser previstas longitudinalmente no currículo)**

A disciplina química de coordenação e de materiais estuda os compostos de coordenação, antes chamados complexos, e é de fundamental importância para o profissional de química pois diversas reações do dia-a-dia possuem etapas de complexação, processos no organismo envolvem formação de complexos. Dentro das sub-áreas da química a analítica utiliza-se da complexação para determinações.

A disciplina ainda estuda os materiais sob o ponto de vista da Ciência de Materiais dando ao estudante uma visão geral desta vertente de aplicação dos conhecimentos químicos.

### **PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

#### **Teoria:**

**Provas subjetivas escritas;**

**Atividades on-line (via Google Docs);**

**Aula (Os alunos dão aulas de 20min de um tema pré-determinado);**

**Prova objetiva (múltipla escolha)**

#### **Prática:**

**Atividades on-line (via Google Docs);**

**Relatórios**

### **RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS**

**Data show**

**Google Docs**

**Laboratório para realização de experimentos**



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76  
Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA DE ACORDO NBR 6023/2000

#### **Bibliografia Básica:**

HUHEEY, J. E., Keiter, E. A. e Keiter, R. L., Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4a Ed., Harper Collins, 1993.

29

HUHEEY, J.E., Química Inorgânica: Princípios de Estructura y Reactividad, 2a Ed., Maxper e Row Latino Americana, México, 1981.

JONES, Chris J. A Química dos Elementos dos Blocos d e f. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SHRIVER, D. F. e ATKINS, P. W. Química Inorgânica. Porto Alegre: Bookman, 2003.

LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

BARROS, H. L. C. Química Inorgânica – Uma Introdução. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

ATKINS, Peter. Princípios de Química. Porto Alegre: Bookman, 2001.

RUSSEL, John B. Química. 2ed. São Paulo: Makron

**N. N. GREENWOOD e A. EARNSHAW - "Chemistry of the Elements", Pergamon Press, 1984; 2a. ed., B. Heinemann, 1997.**

**D. F. SHRIVER, P. W. ATKINS e G. H. LANGFORD - "Inorganic Chemistry", Oxford University Press, 2a.ed., 1994.**

**W. W. PORTERFIELD - "Inorganic Chemistry: a Unified approach", Addison Wesley Heading, 1984.**

**FARIAS, R. F. - Química de Coordenação, Átomo, 2ª Edição.**

**BASOLO, F. - Química de los compuestos de cordinacion, Editorial Reverté, 1967.**

**T. L. BROWN H. E. LEMAY B. E. BURSTEN "Química: a Ciência Central" 9a Ed.**

**W. BUCHNER, R. SCHLIEBS, G. WINTER e K. H. BUCHEL - "Industrial Inorganic Chemistry", VCH, 1989.**

### HORÁRIO DO PROF. NO DEPARTAMENTO PARA ATENDIMENTO AOS ALUNOS (2h semanais)

Quarta das 18h às 20h