



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Química Inorgânica						Código: DEE107			
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:					
CH Total: 72	Padrão (PD): 54	Laboratório (LB): 18	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC): 72 h

*Indicar a carga horária que será à distância: 72 h

Docente responsável e vagas

Nome: Diogo La Rosa Novo

E-mail: diogonovo@ufpr.br

Número de vagas a serem ofertadas: 20

EMENTA

Parte Teórica: Ligações químicas. Ligação iônica, Ligação covalente, Ligação metálica, Compostos de coordenação, Teoria do campo cristalino, Teoria de ligação de valência, Teoria do orbital molecular, Forças químicas. Ácidos e bases, Espectros eletrônicos de metais de transição. Compostos organometálicos. Química do estado sólido.

Parte Prática: Introdução ao trabalho em laboratório de química. Realização de experimentos com abordagem investigativa a partir da observação e interpretação de fenômenos químicos representativos que correlacionem o aspecto conceitual à vida cotidiana.

PROGRAMA

Parte Teórica:

Unidade 01: Química descritiva e principais características dos elementos e compostos químicos. Conceitos fundamentais sobre atomística e periodicidade.

Unidade 02: Principais conceitos de ligação química; Elétrons de valência; Regra do octeto; Estruturas de Lewis e de ressonância; Ordem de ligação; Comprimento de ligação; Energia de ligação; Polaridade da ligação; Eletronegatividade; Número de oxidação;

Unidade 03: Formação da ligação química; Ligação iônica: principais propriedades das substâncias iônicas e ocorrência deste tipo de ligação; Energia de rede; Principais propriedades químicas e físicas dos compostos sólidos; Ligação covalente: principais propriedades e ocorrência deste tipo de ligação; Principais tipos de forças químicas e suas características. Ligação metálica: principais propriedades e ocorrência deste tipo de ligação; Principais tipos de forças químicas e suas características.

Unidade 04: Teoria da Repulsão dos Elétrons da Camada de Valência na determinação da estrutura molecular e Teoria do orbital molecular.

Unidade 05: Principais reações em solução aquosa; Reações ácido-base; Definição das teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis; Reações de oxidação e redução; precipitação e complexação; Aspectos fundamentais e propriedades dos compostos de transição.

Unidade 06: Introdução a química de coordenação. Teoria do campo cristalino e teoria do campo ligante.

Unidade 07: Espectros eletrônicos de metais de transição

Unidade 08: Compostos organometálicos.

Parte Prática:

Prática 1: Materiais e normas de segurança no laboratório.

Prática 2: Identificação da ocorrência das reações e fenômenos físicos e químicos.

Prática 3: Propriedades dos elementos da tabela periódica e seus compostos.

Prática 4: Características dos compostos sólidos.

Prática 5: Reação de neutralização, precipitação, complexação e oxirredução.

Prática 6: Formação de complexos.

Prática 7: Purificação e caracterização de compostos inorgânicos.

CRONOGRAMA

N.	Data	Horário	Dia da semana	Tipo de atividade	Carga horária (horas)	Conteúdo
1	03/05	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Apresentação
	06/05	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Unidade 1
2	10/05	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 1
	13/05	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Prática 1
3	17/05	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 2
	20/05	19 às 21 hs	Quinta-feira	Assíncrono	2 h	Unidade 2
4	24/05	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 3
	27/05	19 às 21 hs	Quinta-feira	Assíncrono	2 h	Unidade 3
5	31/05	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 3
	03/06	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Prática 2
6	07/06	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 4
	10/06	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Prática 3
7	14/06	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 4
	17/06	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Prática 4

8	21/06	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Aula de exercícios
	24/06	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Resolução dos exercícios
9	28/06	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Primeira avaliação
	01/07	19 às 21 hs	Quinta-feira	Assíncrono	2 h	Resolução da prova/Unidade 5
10	05/07	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 5
	08/07	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Unidade 5
11	12/07	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 6
	15/07	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Prática 5
12	19/07	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 6
	22/07	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Unidade 7
13	26/07	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Unidade 8
	29/07	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Prática 6
14	02/08	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Aula de exercícios
	05/08	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Prática 7
15	09/08	19 às 21 hs	Segunda-feira	Síncrono	2 h	Apresentação de trabalhos
	12/08	19 às 22 hs	Quinta-feira	Assíncrono	3 h	Apresentação de trabalhos
TOTAL					Carga horária total: 72 h	
Exame	16/08	19 às 22 hs	Segunda-feira	Síncrono	3 h	

OBJETIVO GERAL

A disciplina visa a fundamentação de conceitos da Química, propiciando ao aluno conhecimento sobre as bases da Química Inorgânica.

OBJETIVO ESPECÍFICO

A disciplina visa que o aluno desenvolva habilidades para explicar e aplicar conceitos, princípios e leis fundamentais referentes à estrutura e aos estados físicos da matéria com foco em compostos inorgânicos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Os estudantes serão adicionados pelo docente em uma equipe no *Microsoft Teams* para a realização dos encontros síncronos que ocorrerão no dia e hora estabelecidos no PROGRAMA para a realização das aulas síncronas e tirar dúvidas que possam surgir nas atividades assíncronas. As atividades assíncronas serão disponibilizadas na plataforma UFPR VIRTUAL (Moodle oficial da UFPR) no primeiro dia de cada semana prevista no PROGRAMA (com exceção da primeira semana). A apresentação da disciplina será realizada por encontro síncrono no primeiro dia de atividades e será gravada e disponibilizada na UFPR VIRTUAL; Na plataforma UFPR VIRTUAL, os estudantes terão acesso às aulas (vídeos previamente gravados pelo professor), vídeos com resoluções de exercícios relacionados às aulas (produzidos pelo professor), listas de exercícios, sugestões de links referentes a conteúdos interativos ou vídeos relacionados aos temas, disponíveis em sites abertos; Após cada unidade didática os estudantes poderão praticar os conceitos por meio de listas de exercícios, que servirão de referência para a entrega de exercícios selecionados que serão utilizados para computar frequência e nota parcial na disciplina; Os estudantes deverão resolver exercícios por meio da UFPR VIRTUAL e receberão o feedback das atividades. As aulas práticas serão realizadas através de vídeos e aulas acompanhados de uma pré-aula e uma pós-aula. Serão avaliados relatórios de cada aula prática.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por uma prova que será realizada via UFPR VIRTUAL e uma apresentação que será apresentada pelos alunos no *Microsoft Teams* e disponibilizada juntamente com um relatório/resumo na plataforma UFPR VIRTUAL. As listas de exercícios e outras atividades referentes a cada unidade didática devem ser resolvidas/feitas e entregues também por meio da plataforma UFPR VIRTUAL. Os alunos deverão entregar um relatório referente a cada atividade prática que será contabilizado com a lista de atividades de cada unidade.

A prova, a apresentação e as atividades/relatórios das práticas terão o mesmo peso na avaliação: $NQ = (P1 + AP1 + [(A1 + A2 + \dots + An)/n])$. Sendo: NQ= nota de Química Inorgânica; P1= nota obtida na prova, AP1 nota obtida na apresentação/relatório/resumo e A1, A2 ... An = notas obtidas nas atividades entregues/relatório das atividades práticas. O valor totaliza 100 pontos cada.

O Controle de frequência será realizado por meio da realização, de forma assíncrona, das atividades (exercícios) desenvolvidas pelas/pelos estudantes.

Critérios de aprovação: - Frequência $\geq 75\%$; - Média ≥ 70 (ou ≥ 50 em caso de exame).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- LEE, J.D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5ª ed. São Paulo: Blucher, 1999.
- ATKINS, P.W. **Química Inorgânica**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- BROWN, T. L., LEMAY, H. E., BURSTEN, B.E. **Química a Ciência Central**. 9ª. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- KOTZ, J. C., TREICHEL, P. M., WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. Vols. 1 e 2. 6a ed. São Paulo: Cengage, 2010.
- SISLER, H. H. **Electronic structure, properties, and the periodic law**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1963.
- MAHAN, B. H., MYERS, R. J. **Química: Um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
- MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. **Princípios de química**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.



Documento assinado eletronicamente por **Diogo La Rosa Novo, Usuário Externo**, em 15/04/2021, às 17:41, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3445333** e o código CRC **DB4CEB6B**.