UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo **Campus de São Mateus**

Curso: Química - Licenciatura - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Ciências Naturais

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : ANA NERY FURLAN MENDES Matrícula: 1566286

Qualificação / link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/8266113579775016

Disciplina: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL **Código:** DCN14765

Período: 2022 / 2 **Turma:** 3702

Pré-requisito: **Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DCN14756 - QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL

Disciplina: DCN14759 - QUÍMICA INORGÂNICA II

Créditos: 2

Distribuição da Carga Horária Semestral		
Teórica	**Exercício**	**Laboratório**
0	0	30

Ementa:

Reatividade de metais. Síntese e propriedades de compostos dos elementos representativos. Preparação de complexos de metais de transição. Aplicação de técnicas espectroscópicas na caracterização de compostos de coordenação. Química Inorgânica em uma perspectiva extensionista através do desenvolvimento e aplicação de metodologias ativas para o ensino desta área na educação básica.

Objetivos Específicos:

Esta disciplina tratará da obtenção, caracterização e reatividade de compostos inorgânicos, buscando-se um inter-relacionamento estreito com os fundamentos teóricos ministrados nas disciplinas de Química Inorgânica I e Química Inorgânica II. Realizar experimentos de nível intermediário e avançado da química inorgânica, promovendo o contato do aluno com temas atuais e importantes desta área. Permitir que o aluno adquira maior maturidade e desenvoltura em experimentos mais avançados. Desenvolver e aplicar atividades extensionistas que contribuam para o aperfeiçoamento do Ensino da Química Inorgânica no nível médio.

Conteúdo Programático:

As atividades práticas da disciplina seguirá a ordem de experimentos apresentados no cronograma. A parte extensionista consistirá na confecção de um produto pedagógico voltado para a educação básica, que será desenvolvido na disciplina de acordo com a programação apresentada no cronograma.

Metodologia:

A disciplina por possuir carga horária extensionista será dividida em 30 h de atividades práticas em laboratório, em que serão desenvolvidos experimentos envolvendo os assuntos apresentados na ementa da disciplina. Nesta parte da disciplina os alunos receberão uma apostila contendo os experimentos que serão executados no decorrer do semestre, através do Google Classroom, bem como outras indicações de leituras que se fizerem pertinentes para o desenvolvimento das atividades de laboratório. Na parte extensionista, 30 h serão desenvolvidas vinculadas ao projeto de extensão cadastrado na Proex sob o número 2913, em que os alunos, utilizando os conhecimentos adquiridos na primeira parte da disciplina, desenvolverão um material didático para se trabalhar a química inorgânica com os alunos da educação básica.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A avaliação da disciplina será feita sobre o conjunto de atividades realizadas no decorrer do período letivo. Para cada atividade será atribuída uma nota em escala numérica no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).
Serão atribuídas notas para as seguintes atividades:

● Pós-testes sobre os experimentos executados (média no semestre PT);
● Prova escrita sobre os experimentos executados na parte referente a carga horária de práticas de laboratório da disciplina (P);
● Projeto de extensão (Pe)

O pós-teste consiste de uma avaliação breve com 10 minutos de duração que será realizado no início da aula prática, sempre antes da explanação da aula corrente. O objetivo desta avaliação é verificar o conteúdo teórico e prático absorvido pelo aluno na aula prática anterior. O aluno que chegar atrasado à aula perderá o pós-teste da aula corrente.
O Projeto de extensão será o desenvolvimento de um produto didático aplicável ao ensino de química inorgânica na educação básica, realizado em dupla ou grupo (dependendo do número de alunos matriculados na disciplina) no decorrer do semestre e vinculado ao projeto de extensão cadastrado na PROEX sob o nº 2913. O produto será validado por uma banca, constituída por professores atuantes no ensino de química na educação básica, que será apresentado pelos alunos em data agendada no início do semestre.
A média parcial da disciplina será dada por: MP = {[(PT + P)/2] + Pe}/2

O aluno que obtiver média parcial maior ou igual a sete estará aprovado. Caso contrário, o aluno fará uma prova final (PF). A média final (MF) é igual a: (MP+PF)/2

Se a média final for maior ou igual a cinco estará aprovado. Caso contrário estará reprovado. O aluno que obtiver frequência inferior a 75% das aulas previstas estará reprovado por falta, independentemente de suas avaliações.

Bibliografia básica:

1. ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 2. LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1999.
3. BENVENUTTI, E. V. **Química Inorgânica:** Átomos, Moléculas, Líquidos e Sólidos. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

Bibliografia complementar:

1. HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Química Inorgânica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v.
2. MIESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. **Química Inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
3. RAYNER-CANHAM, G.; OVERTON, T. **Química Inorgânica Descritiva**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
4. Artigos científicos publicados nas revistas Química Nova e Química Nova na Escola.
5. COTTON, F. A.; WILKIUSM, G.; GAUS, P. L. **Basic Inorganic Chemistry**. 3. ed, John Wiley & Sons, 1995.
6. RODGERS, G. E. **Química Inorgânica Descritiva, de Coordenação e do Estado Sólido**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
7. FARIAS, R. F. **Práticas de Química Inorgânica**. 4. ed. Campinas: Átomo, 2013.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	13/09/2022	Apresentação da disciplina/Introdução ao laboratório de Química Inorgânica/Divisão dos Grupos/Trabalho de Extensão		
02	20/09/2022	Experimentos: Teste de chama / Reatividade de metais	Leitura do artigo: MESSEDER, J. C.; SANTOS, R. L, L.; CASTRO, D. L. Variações de ensaios de chamas como propostas experimentais para o ensino de química. Educação Química en Punto de Vista. v. 2, n. 1, p. 144-160, 2018. Disponível em: https: //revistas.unila.edu. br/eqpv/article/download/1132/1147/4606	
03	27/09/2022	Experimento: Estudo do hidrogênio / Estudo do carbono e do silício	Leitura do artigo: SANTOS, D. O.; SILVA, G. S. Produção de hidrogênio a partir de materiais	

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
			alternativos por alunos do Ensino Médio. Scientia Plena. v. 11, n. 6, p. 1-8, 2015. Disponível em: https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/2520/1226	
04	04/10/2022	Experimento: Estudo do nitrogênio, oxigênio e do enxofre		
05	11/10/2022	Experimento: Estudo dos halogênios		
06	18/10/2022	Experimento: Complexos em solução		
07	25/10/2022	Experimento: Determinação experimental do valor de ∆o para complexos de níquel (II)		
08	01/11/2022	Trabalho de extensão: elaboração dos produtos educacionais		
09	08/11/2022	1ª avaliação		
10	22/11/2022	Confecção dos produtos educacionais		
11	29/11/2022	Confecção dos produtos educacionais		
12	06/12/2022	Confecção dos produtos educacionais		
13	13/12/2022	Validação dos produtos: apresentação para banca avaliadora		
14	24/01/2023	Entrega do produto final		
15	31/01/2023	Semana da mostra dos produtos educacionais da LQ		
16	07/02/2023	Entrega de materiais pendentes para disponibilizar na página da Epelqui		
17	14/02/2023	Prova final		

Observação: