UNIVERSIDADE FEDERAL DO **TOCANTINS**
CÂMPUS DE **ARAGUAÍNA**
COORDENAÇÃO DO CURSO DE **QUÍMICA**
Av. Paraguai s/nº Setor Cimba | 77824-838 | Araguaína/TO
(63) 3416-5714 | www.uft.edu.br/quimica | quiarag@uft.edu.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA
Estrutura e Propriedade da Matéria

INFORMAÇÕES GERAIS			
Código da disciplina: CET458	**Créditos: 6**	**Carga Horária:** 90 horas-aula	**Tipo:** Obrigatória
Ano/Semestre: 2019-1		**Período: 2º**	**Código da turma:** BAN21B
Professor: **José Expedito Cavalcante da Silva**		**Matrícula:** **0128221705**	

1 EMENTA

ÁTOMOS ÍONS E MOLÉCULAS, CÁLCULOS E REAÇÕES QUÍMICAS, ESTRUTURA ELETRÔNICA DOS ÁTOMOS, PROPRIEDADE PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS E CONCEITOS BÁSICOS DE LIGAÇÕES QUÍMICAS E INTRODUÇÃO AS TEORIAS DE LIGAÇÃO.

2 OBJETIVOS

Propiciar ao aluno um conhecimento básico das teorias da estrutura química da matéria e suas correlações com as propriedades físicas e biológicas.

2.2 Específicos:

Estabelecer os conceitos iniciais em Química. Correlacionar as propriedades a nível macroscópico, com o comportamento das moléculas.

Estabelecer a relação entre a estrutura eletrônica dos elementos (mecânica estatística) com as propriedades periódicas.

Relacionar os conceitos de teoria atômica as ligações químicas.

Transportar os conceitos de orbitais atômicos para orbitais moleculares. Correlacionar a estrutura atômica com a geometria molecular e a reatividade dos elementos e moléculas.

Desenvolver habilidades básicas de manuseio e trabalhos em laboratórios de química.

3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo teórico:

Átomos, Moléculas e Íons

Cálculo com fórmulas e equações químicas

Estrutura eletrônica dos átomos

Propriedade periódica dos elementos

Conceitos básicos de ligação química

Geometria molecular e teorias de ligação
Conteúdo Prático:
Aula 01 - Segurança Química
Aula 02 - Vidrarias, equipamentos e introdução a técnicas básicas
Aula 03 - Técnicas básicas – Uso da balança analítica
Aula 04 - Técnicas básicas - Medidas de Volumes Aproximadas e Precisas e Transferência de líquidos
Aula 05 - Luz e Matéria | Estrutura eletrônica de átomos
Aula 6- Preparo de soluções
Aula 7 - Ácidos/Bases, pH e Indicadores
Aula 8- Reações químicas inorgânicas
Aula 9- Volumetria de neutralização
Aula 10- Velocidade das Reações Químicas
Aula 11 - Propriedades das substâncias e dos materiais - Reações de oxidação e redução – Galvanoplastia.

4 METODOLOGIA

1 Ensino:
Aulas Expositivas, Atividades Experimentais, Mídias Educacionais e Estudos Dirigidos Orientados.

2 Avaliação:
Atividades problemas, Relatórios experimentais, Desenvolvimento em sala de aula e laboratórios.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 Básica:
BROWN, T. L., LE MAY Jr, H. E. e BURSTEN, B. E. Química: Ciência central. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 2005.
ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.

5.2 Complementar:
qnesc.sbq.org.br/
Revista Química Nova na Escola. A Revista Química Nova na Escola (QNEsc).

Professor:
José Expedito Cavalcante da Silva/0128221705