

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia		
Unidade Curricular (UC): Química Geral		
Unidade Curricular (UC): <i>General Chemistry</i>		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em espanhol - opcional]</i>		
Código da UC: 5704		
Docente Responsável/Departamento: Dayane Batista Tada / BCT Hugo de Campos Braga / BCT Marli Leite de Moraes / BCT Raquel Aparecida Domingues / BCT		Contato (e-mail): d.tada@unifesp.br hugo.braga@unifesp.br marli.moraes@unifesp.br radomingues@unifesp.br
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2023	Termo: 1	Turno/Turma: Dayane – Integral/IE (reof.) Hugo – Integral/NB e ND Marli – Integral/IA e IC Raquel – Noturno/NA e NB
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver): Não se aplica		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input checked="" type="checkbox"/> Fixa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: não há		
Carga horária total (em horas): 72h		
Carga horária teórica (em horas): 72h	Carga horária prática (em horas): 0	Carga horária de extensão (em horas, se houver): 0
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC): Não se aplica		
Ementa: <i>Noções preliminares. Estrutura do átomo e periodicidade química. Ligações químicas. Estudo dos gases. Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Eletroquímica. Cinética química. Equilíbrios químicos. Biomoléculas</i>		
Conteúdo programático: A – <i>Noções preliminares</i> 1. <i>Constituição da matéria</i> 2. <i>Classificação da matéria</i> 3. <i>Estados físicos da matéria</i> 4. <i>Transformações da matéria</i> 5. <i>Equações químicas</i> B – <i>Estrutura do átomo e periodicidade química</i> 1. <i>Principais características do átomo</i> 2. <i>Modelos atômicos</i> 3. <i>Tabela periódica</i> C – <i>Ligações químicas</i> 1. <i>Ligação iônica ou eletrovalente</i> 2. <i>Ligação covalente ou molecular</i> 3. <i>Geometria molecular</i>		

4. Polaridade

5. Forças intermoleculares

6. Ligação metálica

D – Estudo dos gases

1. Características gerais dos gases

2. Transformações gasosas

3. Equação de estado dos gases perfeitos

4. Mistura de gases

E – Estequiometria

1. Tipos de fórmulas (percentual, mínima, molecular)

2. Estequiometria das reações químicas

F – Soluções

1. Tipos de soluções e solubilidade.

2. Aspectos quantitativos das soluções

G – Termoquímica

1. Processos exotérmicos e endotérmicos

2. Entalpia e sua variação

3. Calor ou entalpia das reações químicas

4. Lei de Hess

H – Eletroquímica

1. Pilhas, potencial das pilhas.

2. Eletrólise (ínea e em meio aquoso)

I – Cinética-Química

1. Estudo da velocidade das reações químicas.

2. Ocorrência de reações químicas

J – Equilíbrios químicos

1. Constante de equilíbrio.

2. Deslocamento de equilíbrio. Equilíbrio em meio aquoso

K – Biomoléculas

1. Apresentação da estrutura de aminoácidos

2. Proteínas, lipídios, açúcares e polissacarídeos.

3. Ligações químicas e forças intermoleculares fundamentais para a estrutura e organização de biomoléculas.

Objetivos:

Gerais:

Introduzir os conceitos de estrutura química e transformações. Noções básicas de todas as áreas da química: inorgânica, orgânica, analítica, físico-química e biologia química.

Específicos:

- Entender a estrutura dos átomos;
- Relacionar estrutura de átomos com ligações químicas;
- Relacionar estruturas de moléculas com suas propriedades;
- Elucidar equações químicas;
- Entender os principais parâmetros físico-químicos e suas aplicações;
- Relacionar propriedades químicas das principais biomoléculas com suas funções biológicas.

Metodologia de ensino: Aulas expositivas; apresentação de conceitos e discussão de aplicações. Resolução de lista de exercícios.

Avaliação: Os alunos serão avaliados quanto as notas obtidas em avaliações (3 provas) e exercícios a serem entregues conforme previamente combinado com os alunos em aula.

Bibliografia:

Básica:

1. P. Atkins & L. Jones, *Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna E O Meio-Ambiente 2001.*
2. KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriel C. *Química geral e reações químicas vol. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, c2010.*
3. 3. T. Brown, H. E. Lemay, E., B. Busten, *Química: A ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.*

Complementar:

1. Atkins, P. W., Paula, J., Físico-Química, Vol.3, 7ª ed., LTC.
2. Lee, J. D., Concise Inorganic Chemistry, 5 ed., Blackwell Science.
3. J. McMurry. Química Orgânica. vol. 1, 6 ed. Cengage Learning, 2005.
4. J. McMurry. Química Orgânica. vol. 2, 6 ed. Cengage Learning, 2005.
5. Russel, J. B. Química Geral 2a Edição. Vol. I E II, Editora Afiliada.

Cronograma:

