

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): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC: 5704		
Docente Responsável/Departamento: Dayane Tada/ICT		Contato (e-mail): <i>d.tada@unifesp.br</i>
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2022	Termo: 2	Turno/Turma:
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver): Não se aplica		Idioma predominante em que a UC será oferecida: ( x ) Português ( ) English ( ) Español ( ) Français ( ) Libras ( ) Outro:
UC: ( x ) Fixa ( ) Eletiva ( ) Optativa	Oferecida como: ( x ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Estágio ( ) Outro:	Oferta da UC: ( x ) Semestral ( ) Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: ( ) Moodle ( x ) Classroom ( ) Outro: ( ) Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: não há		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 72	Carga horária prática (em horas):	Carga horária de extensão (em horas, se houver):
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
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. <i>Polaridade</i> 5. <i>Forças intermoleculares</i> 6. <i>Ligação metálica</i> D – <i>Estudo dos gases</i> 1. <i>Características gerais dos gases</i> 2. <i>Transformações gasosas</i> 3. <i>Equação de estado dos gases perfeitos</i> 4. <i>Mistura de gases</i> E – <i>Estequiometria</i> 1. <i>Tipos de fórmulas (percentual, mínima, molecular)</i> 2. <i>Estequiometria das reações químicas</i>		

*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 (ígneas 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:**