

Programa Analítico de Disciplina

QUI 100 - Química Geral

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Carga horária semestral: 45h
Carga horária semanal em sala de aula: 3h
Carga horária semanal em outros ambientes: 0h
Carga horária semanal de dedicação do estudante à disciplina: 2h
Semestres: I e II

Objetivos

- Compreender os conceitos fundamentais da Química como Ciência
- Compreender o conceito de equilíbrio e espontaneidade

Ementa

Ciência e química. Energia e ionização e tabela periódica. Visão microscópica do equilíbrio. Equilíbrio heterogêneo. Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Processos espontâneos e eletroquímicos.

Pré e co-requisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Agronomia	1
Ciência e Tecnologia de Laticínios	1
Ciências Biológicas - Bacharelado	1
Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral)	1
Engenharia Agrícola e Ambiental	1
Engenharia Ambiental	1
Engenharia Civil	1
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	2
Engenharia de Alimentos	1
Engenharia de Produção	1
Engenharia Elétrica	1

Engenharia Florestal	1
Engenharia Mecânica	1
Física - Bacharelado	1
Física - Licenciatura (Integral)	1
Licenciatura em Ciências Biológicas	1

Oferecimentos optativos	
Curso	Grupo de optativas
Licenciatura em Matemática	Geral
Matemática - Licenciatura (Integral)	Geral
Zootecnia	Geral

QUI 100 - Química Geral

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Ciência e química 1. Atividades científicas 2. Propriedades gerais da matéria 3. Átomos e moléculas. Ligação química 4. Teorias e leis 5. Incertezas nas medidas - incertezas na ciência	6h	0h	0h	0h	6h
2. Energia e ionização e tabela periódica 1. Energia de ionização 2. Correlações entre energias de ionização e fórmulas químicas 3. Energias de ionização sucessivas 4. Elétrons de valência: Ligação química 5. Semelhanças químicas - famílias 6. As energias de ionização e a tabela periódica	7h	0h	0h	0h	7h
3. Visão microscópica do equilíbrio 1. O estado de equilíbrio 2. Equilíbrio e velocidade de reação 3. Equilíbrio e processo dinâmico	5h	0h	0h	0h	5h
4. Equilíbrio heterogêneo 1. Equilíbrio das fases e soluções moleculares 2. A natureza das soluções 3. Sólidos pouco solúveis e soluções iônicas 4. Dificuldades nos cálculos de produtos de solubilidade	8h	0h	0h	0h	8h
5. Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases 1. Conceito de ácido e base 2. Reações entre ácidos e bases fortes 3. Ácidos e bases fracos	10h	0h	0h	0h	10h
6. Processos espontâneos e eletroquímicos 1. Reações espontâneas nas pilhas eletroquímicas 2. Diferenças de potencial e concentração 3. Eletroquímica em ação 4. Potencial da pilha e tendência à reação 5. Equilíbrio de óxido-redução	9h	0h	0h	0h	9h
Total	45h	0h	0h	0h	45h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	<i>Não definidos</i>

Estudo Dirigido	Estudo dirigido
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

QUI 100 - Química Geral

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
RUSSEL, J. B. Química Geral. Volume 1. 2a Edição. Makron Books. 2006.	60
RUSSEL, J. B. Química Geral. Volume 2. 2a Edição. Makron Books. 2006.	60

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BRADY, J.E. & HUMISTON, G.E. Química Geral. Volume 1. 2ª Ed. São Paulo. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 2002.	2
BRADY, J.E. & HUMISTON, G.E. Química Geral. Volume 2. 2ª Ed. São Paulo. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 2002.	4
Brown, T.L., Lemay Jr., H.E., Bursten, B.E. & Burdge, J.R. Química, a ciência central São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2005.	4
Kotz, J.C., & Treichel, P.M. Jr., Química Geral 1 e Reações Químicas. Tradução da 5ª edição norte-americana. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2005.	33
MAHAM, B. M., & Myers, Rollie J. Química, um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 4ª Edição 2002.	18