



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Engenharia de Controle e Automação	Luana Monteiro da Silva	
PERÍODO 1º	DISCIPLINA <i>Química Geral</i>	CÓDIGO ECAT15
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 42 h	PRÁTICA 18 h	---
EMENTA		
1. Noções preliminares 1.1 Metodologia científica 1.2 Matéria e estados da matéria; 1.3 Transformações da matéria: física e química; 1.4 Energia: calor e temperatura. 2. Formulas, equações e a estequiometria 2.1 Estrutura da matéria: átomos e moléculas; 2.2 Fórmulas químicas; 2.3 Massa atômica e outras massas; 2.4 O mol: número de Avogadro; 2.5 Composição estequiométrica. 2.6 Equações químicas; 2.7 Estequiometria de reações; 2.8 Estequiometria de soluções; 2.9 Nomenclatura química. 3. Termoquímica 3.1 Primeira lei da termodinâmica; 3.2 Calor e a entalpia; 3.3 Calorimetria; 3.4 Equações termoquímicas. 4. Gases 4.1 Volume, pressão e temperatura; 4.2 Lei de Boyle; 4.3 Lei de Charles; 4.4 Lei do gás ideal; 4.5 Teoria cinético-molecular. 5. Átomo 5.1 Primeiros modelos atômicos; 5.2 Átomo nuclear: Rutherford, moderno e isotopos; 5.3 Massas atômicas. 6. Elétrons 6.1 Modelo da mecânica quântica e as energias eletrônicas; 6.2 As partículas e as ondas; 6.3 Ondas estacionárias; 6.4 Propriedades ondulatórias dos elétrons; 6.5 Números quânticos. 7. Ligações químicas 7.1 Ligações iônicas;		

7.2 Ligação covalente; 7.3 Eletronegatividade; 7.4 Energias de ligação; 7.5 Repulsão dos pares eletrônicos; 7.6 Polaridade das moléculas. 8. Reações de oxidação-redução 8.1 Estados de oxidação; 8.2 Balanceamento de reações de oxidação-redução; 8.3 Células galvânicas; 8.4 Equação de Nernst; 8.5 A Lei de Faraday da Eletrólise; 8.6 Corrosão.
OBJETIVO GERAL
Compreensão dos fenômenos químicos e físico-químicos, como eventos termodinâmicos e correlacioná-los com os processos industriais e procedimentos tecnológicos em sua área de atuação
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. RUSSEL, J. B., Química Geral, Editora McGraraw-Hill, São Paulo, 1982. 2. BABOR, J. A., AZUAREZ, J. I., Química General Moderna, Editora Marin, Barcelona, 1973. 3. MORRE, J. W., DAVIES, W., General Chemistry, Editora McGraw-Hill, U. S. A., 1978.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. VAN VLAK, Hall. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. 4. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1984. 2. CALLISTER, William D. Jr. Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 3. ALMEIDA, Paulo Gontijo Veloso de. Química Geral. Práticas Fundamentais. Minas Gerais: UFV, 2011. 4. FELTRE, Ricardo. Química Geral, vol. 1. 6. Ed. Moderna, 2004. 5. SARDELLA, Antônio. Curso completo de química, volume único. São Paulo, Ática, 1998.