

**Unidade curricular:** Química Aplicada

**Objetivos:**

Pretende-se que o estudante adquira conhecimentos teóricos avançados de química, que suportem a elaboração de relatórios técnicos especializados com informação clara, concisa e completa. Esta unidade curricular tem ainda por objetivo permitir ao futuro técnico superior profissional em Laboratório Químico e Biológico executar o trabalho experimental com consciência das bases científicas que o fundamentam. Assim sendo a unidade curricular divide-se em 3 áreas de formação complementares que permitem aprofundar os conhecimentos em química, quer a nível geral, quer a nível da teoria da ligação química, quer ainda ao nível dos principais equilíbrios químicos.

**Conteúdos programáticos:**

1. Química Geral a) Nomenclatura de compostos químicos inorgânicos.  
b) Cálculos estequiométricos. Noção de reagente limitante. Rendimento da reação.
2. Teoria da Ligação Química a) Híbridos de ressonância e octeto expandido. Teoria do Enlace de Valência. b) Compostos de coordenação.
3. Equilíbrios a) Equilíbrio químico e lei de Le Chatelier b) Equilíbrio de solubilidade. Solução saturada e sobressaturada. Produto de solubilidade. Efeito do íão comum, pH e temperatura. c) Equilíbrio ácido-base: Determinação de pH de sais. Soluções tampão. Titulações: cálculo do pH ao longo de curvas de titulação. Titulação de aminoácidos e péptidos.

**Bibliografia e recursos didáticos recomendados:**

1. R. Chang; Química, McGraw-Hill, 2005. ISBN: 84-481-4527-5
2. D. Reger, s; Goode, E. Mercer; Química: Princípios e Aplicações, Serviços Educação Fundação Calouste Gulbenkian, 1997. ISBN: 972-31-07732
3. - Princípios de Química, ATKINS, Peter e JONES, Loretta, Bookman, 5ª Edição, 2011
4. Atkins, P.; Jones, L. - Study Guide for Chemical Principles - 5th Ed., W. H. Freeman, New York, 2010.
5. Romão Dias, A. - Ligação Química – 1st Ed., IST Press, Lisboa, 2006.
6. Salema, M. - Exercícios sobre Ligação Química - 1st Ed., IST Press, Lisboa, 2010.