

 <p>Escola Superior Agrária [IPSantarém]</p>	<p>Licenciatura 9003 – Agronomia/Agronomy</p>
---	---

Ficha da Unidade Curricular / Curricular Unit	
Química	Chemistry

Código / Code	Área científica/ Scientific Area	ECTS	Obrigatória/Optativa Mandatory/Optional	Semestre Semester
LAG1100	Ciências Químicas/ Chemical Sciences	5	Obrigatória/Mandatory	1

Distribuição das horas de contacto por tipo de ensino						
Total / Workload	Teórico / Theoretical	Teórico- Prático / Theoretical and practical	Prático e Laboratorial / Practical and laboratorial	Trabalho de Campo / Field work	Seminário / Seminar	Orientação tutorial / Tutorial
60	30	---	22,5	---	---	7,5

Docente responsável / Responsible academic staff member	e-mail
Maria Antonieta Borges Soares e Simas Simas Santana	antonieta.santana@esa.ipsantarem.pt
Outros docentes / Other academic staff members involved in the curricular unit	
Maria Margarida Oliveira	margarida.oliveira@esa.ipsantarem.pt
Rosa Santos Coelho	rosa.coelho@esa.ipsantarem.pt

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes) (1000 caracteres)
Aprofundar e consolidar os conhecimentos básicos de química geral.
Intended learning outcomes of the curricular unit (1000 characters)
Consolidate the basic knowledge of general chemistry.

Conteúdos programáticos (1000 caracteres)
<p>Teórica 1. Estrutura Atómica e Tabela Periódica. 2. Ligação Química. 3. Compostos de Coordenação. 4. Água e soluções aquosas. 5. Introdução à Termoquímica. 6. Cinética Química. 7. Equilíbrio Químico. 8. Reacções Ácido-Base. 9. Reacções de Precipitação. 10. Química dos colóides. 11. Reacções de oxidação-redução.</p> <p>Prática Laboratorial 1. Unidades de concentração:– Cálculos e preparação de soluções. 2. Equilíbrio químico. 3. Reacções ácido-base: Volumetria, soluções tampão. 4. Produto de solubilidade. 5. Reacções redox.</p>

Syllabus (1000 characters)

Theoretical

1. Atomic Structure and Periodic Table. 2. Chemical bond. 3. Coordination Compounds. 4. Water and aqueous solutions. 5. Introduction to Thermochemistry. 6. Chemical Kinetics. 7. Chemical Equilibrium. 8. Acid-base reactions. 9. Precipitation reactions. 10. Chemistry of Colloids. 11. Redox reactions.

Laboratorial

1. Concentration solutions. 2. Chemical Equilibrium. 3. Acid-Base Reactions: Titration, buffer solutions. 4. Solubility product. 5. Redox Reactions.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular (1000 caracteres)

Pretende-se rever e aprofundar os conceitos de química geral adquiridos no ensino secundário, de modo a que o estudante consolide os seus conhecimentos

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3000 characters)

It is intended to recall and amplify the concepts of general chemistry acquired in high school, so that students consolidate their knowledge

Metodologias de ensino (avaliação incluída) (1000 caracteres)

Ensino teórico, tutorial presencial e laboratorial.

Regime de Avaliação:

É condição de admissão a exame final estar inscrito na unidade curricular.

-Dispensas parciais:

1 teste escrito (TE), com inscrição obrigatória na plataforma LMS, englobando 50% do conteúdo programático teórico;  $TE \geq 10$ .

4 Relatórios/Fichas de trabalho (TL) relativos à componente prática;  $TL = \text{média dos relatórios/fichas} \geq 10$ .

- Exame final: 1 prova escrita (PE) (0,70) + 1 prova laboratorial (PL)/TL (0,30).

A prova escrita é constituída por 2 partes: a 1ª parte corresponde ao conteúdo avaliado no TE e a 2ª parte corresponde ao restante conteúdo. Os estudantes dispensados parcialmente no TE poderão optar, aquando da realização do exame, por realizar as duas partes ou efetuar apenas a 2ª. Neste caso a classificação final será obtida através da seguinte fórmula:  $0,35 TE + 0,35 PE + 0,30 TL/PL$ .

Todas as avaliações deverão ter valor  $\geq 8$

Teaching methodologies (including evaluation) (1000 characters)

Theoretical, laboratory and tutorial sessions; Assessment by written essays.

Evaluation:

-All students enrolled in the course are admitted to final exam.

-Partial exemption:

The theoretical component is evaluated, during the semester through one written essay (TE) with half of the items of the syllabus;  $TE \geq 10$ .

The practical component (TL) is evaluated through four reports/ work sheets;  $TL = \text{average of reports/worksheets} \geq 10$ .

- Final Exam: 1 written essay (PE) (0,70) + 1 laboratorial test (PL)/TL (0,30).

The written essay consists of 2 parts: the 1<sup>st</sup> part corresponds to the content assessed at TE and the 2<sup>nd</sup> one matches the remaining contents. Students partially exempted may choose, on the day of the exam, to make the whole test or make only the 2<sup>nd</sup> part; in this case the final result will be obtained using the following formula:  $0,35 TE + 0,35 PE + 0,30 TL/PL$ .

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular (3000 caracteres)

Nas sessões teóricas pretende-se dar os fundamentos teóricos dos conteúdos programáticos. Nas sessões tutoriais pretende-se efectuar exercícios de aplicação da matéria leccionada nas sessões teóricas. Nas sessões laboratoriais pretende-se aplicar os conhecimentos adquiridos nas sessões teóricas através da realização de trabalhos práticos

Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3000 characters)

In theoretical sessions are introduced the fundamental concepts of general chemistry. In tutorial sessions students will do exercises to apply the concepts presented in theoretical sessions. In laboratorial sessions will apply the concepts acquired in theoretical sessions

Bibliografia principal: (1000 caracteres) / Main bibliography (1000 characters)

Atkins, P. & Beran, J. (1992). *General Chemistry*. (2<sup>nd</sup> ed.). Scientific American Books, 922 pp.  
Boikess, R. (2009). *How to Solve General Chemistry Problems*. (8<sup>th</sup> ed.). Prentice Hall, 325 pp.  
Chang, R. & Goldsby, K. A. (2013). *Química*. (11<sup>a</sup> ed.). Lisboa: McGraw-Hill, 1085 pp.  
Weiss, G. S., Greco, T. G & Rickard, L. H. (2014). *Experiments in General Chemistry* (9<sup>th</sup> ed.). Harlow : Pearson, 2014. 328 pp.

Língua de ensino: Português  
Teaching language: Portuguese

Santarém, 15. Setembro 2015



(docente responsável/ responsible academic staff member)

Presidente do Conselho Pedagógico / Pedagogical Council  
President:



Data 22/9/2015

Presidente do Conselho Técnico Científico / Technical and  
Scientific Council President:



Data 22/09/2015