
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular QUÍMICA ORGÂNICA

Cursos BIOLOGIA MARINHA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14121159

Área Científica QUÍMICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem
Português e Inglês

Modalidade de ensino
Presencial

Docente Responsável Custódia do Sacramento Cruz Fonseca

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Custódia do Sacramento Cruz Fonseca	PL; T; TP	T1; TP1; TP2; PL1; PL2; PL3; PL4	30T; 30TP; 84PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	30T; 15TP; 21PL	168	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Química Geral ou Teoria da ligação química.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Adquirir conhecimentos e competências na área de Química Orgânica, sabendo relacionar a diversidade estrutural e funcional com a reatividade exibida pelos compostos orgânicos, com particular ênfase naqueles com relevância biológica. Dar a conhecer alguns dos métodos de elucidação estrutural.

Conteúdos programáticos

- 1 ? Introdução e Revisão: ligação química, orbitais moleculares, ácidos e bases.
- 2- Alcanos e Cicloalcanos: estrutura propriedades e reactividade
- 3- Alcenos e alcinos. estrutura propriedades e reactividade
- 4- Estereoquímica
- 5- Haleto de alquila. estrutura propriedades e reactividade
- 6- Álcoois e éteres. estrutura propriedades e reactividade
- 7? Compostos aromáticos, estrutura propriedades e reactividade
- 8? Cetonas e Aldeídos; estrutura propriedades e reactividade
- 9- Ácidos carboxílicos e derivados; estrutura propriedades e reactividade
- 10- Espetroscopia de infravermelho: conceitos básicos; tipos de vibrações; identificação de grupos funcionais e informação estrutural
- 11? Espetrometria de massa (MS): fundamentação teórica do método e interpretação de espectros de compostos orgânicos
- 12 ? Espetroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN): fundamentação teórica do método e interpretação de espectros de compostos orgânicos

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A disciplina constará de aulas teóricas, teórico-práticas e de práticas laboratoriais. As aulas teóricas/teórico práticas são no Campus de Gambelas, em sala a indicar e são lecionadas com PowerPoint e as aulas práticas serão realizadas no laboratório de aulas de Química Orgânica do Campus da Gambelas.

A componente teórica tem um valor de 80% e a prática de 20%. A avaliação da componente prática é feita na aula práticas de uma forma continua e de exame oral na última aula prática, sujeito a uma nota mínima média de 9.5 valores. Cálculo da classificação final (CF) $CF = 0.80T + 0.20P$.

Todos os alunos, incluindo os que têm estatuto de trabalhador-estudante, estão sujeitos à comparência mínima de 2/3 das aulas práticas.

Bibliografia principal

W. Brown and T. Poon, Introduction to Organic Chemistry, 2011, John Wiley and Sons, 4th Edition, Internacional Student Edition

L.G. Wade, Jr, Organic Chemistry , 5th Edition, 2003, Pearson Education, Inc. USA

Francis A. Carey, Organic Chemistry , McGraw-Hill International Editions

K. Peter Vollhardt, Neil E. Schore, Organic Chemistry , W. H.Freeman and Company

T. W. Graham Solomons, Organic Chemistry , John Wiley & Sons, Inc.

Morrison, Boyd, Organic Chemistry , Prentice-Hall International Editions

Academic Year 2018-19

Course unit ORGANIC CHEMISTRY

Courses MARINE BIOLOGY (1st Cycle)

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area QUÍMICA

Acronym

Language of instruction Portuguese and English

Teaching/Learning modality Face to face learning

Coordinating teacher Custódia do Sacramento Cruz Fonseca

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Custódia do Sacramento Cruz Fonseca	PL; T; TP	T1; TP1; TP2; PL1; PL2; PL3; PL4	30T; 30TP; 84PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	15	21	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

General Chemistry.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The student should have a broad perspective of the reactions of the main classes of compounds, understanding their mechanisms. Have developed the ability to plan synthesis strategies, know the main laboratory procedures and methods of separation, purification and identification of the products obtained.

Syllabus

- 1 - Introduction and Review: chemical bonding, molecular orbitals, acids and bases.
 - 2 - Alkanes and Cycloalkanes: constitutional isomerism,
 - 3- Alkenes and alkynes
- Stereochemistry: stereoisomers, enantiomers, stereoisomeric properties.
- 5-Haloalkanes
 - 6- Alcohols and ethers
 - 7- Aromatic compounds: structural analysis
 - 8- Ketones and Aldehydes
 - 9- Carboxylic acids and derivatives
 - 10- Infrared spectroscopy:
 - 11- Mass spectrometry (MS)
 - 12 - Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (NMR)

Teaching methodologies (including evaluation)

The course will consist of theoretical classes, theoretical-practical and laboratory practices.

Theoretical classes, theoretical-practical classes are in the Campus of Gambelas, in room to indicate and are taught with PowerPoint and the practical classes will be held in the laboratory of Organic Chemistry classes of Campus of Gambelas.

Main Bibliography

1. W. Brown and T. Poon, Introduction to Organic Chemistry, 2011, John Wiley and Sons, 4th Edition, International Student Edition
2. L.G. Wade, Jr., Organic Chemistry, 5th Edition, 2003, Pearson Education, Inc. USA
3. Francis A. Carey, Organic Chemistry, McGraw-Hill International Editions
- K. Peter Vollhardt, Neil E. Schore, Organic Chemistry, W. H. Freeman and Company
4. T. W. Graham Solomons, Organic Chemistry, John Wiley & Sons, Inc.
5. Morrison, Boyd, Organic Chemistry, Prentice-Hall International Editions