

COURSE OUTLINE “CHEMISTRY FOR BIOSCIENCES”

1. GENERAL

SCHOOL	HEALTH SCIENCES		
DEPARTMENT	MOLECULAR BIOLOGY AND GENETICS		
LEVEL OF STUDIES	ISCED LEVEL 6		
COURSE CODE	MBG119	SEMESTER	1 st
COURSE TITLE	CHEMISTRY FOR BIOSCIENCES		
TEACHING ACTIVITIES <i>If the ECTS Credits are distributed in distinct parts of the course e.g. lectures, labs etc. If the ECTS Credits are awarded to the whole course, then please indicate the teaching hours per week and the corresponding ECTS Credits.</i>		HOURS/WEEK	ECTS CREDITS
		3	4
COURSE TYPE <i>Background, General Knowledge, Scientific Area, Skill Development</i>	BACKGROUND		
PREREQUISITES:	NO		
TEACHING & EXAMINATION LANGUAGE:	GREEK		
COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS:	NO		
COURSE URL:	https://eclass.duth.gr/courses/418338/		

2. LEARNING OUTCOMES

Learning Outcomes <i>Please describe the learning outcomes of the course: Knowledge, skills and abilities acquired after the successful completion of the course.</i>																
<ul style="list-style-type: none"> • Interaction to the basic principles of chemistry starting from the atomic model and the creation of the chemical bonds up to the basic principles of spectroscopy. • Quantifying acid base equilibrium. • Connect the periodic properties of elements with the atomic model. • Connect the stability of organic molecules with the creation of chemical bones. • Understand the 3D structure of molecules • Perform pH calculation. • Perform chemical equilibrium calculation in aqueous solutions. 																
General Skills <i>Name the desirable general skills upon successful completion of the module</i> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><i>Search, analysis and synthesis of data and information, ICT Use</i></td> <td style="width: 50%; border: none;"><i>Project design and management</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Adaptation to new situations</i></td> <td style="border: none;"><i>Equity and Inclusion</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Decision making</i></td> <td style="border: none;"><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Autonomous work</i></td> <td style="border: none;"><i>Sustainability</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Teamwork</i></td> <td style="border: none;"><i>Demonstration of social, professional and moral responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Working in an international environment</i></td> <td style="border: none;"><i>Critical thinking</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Working in an interdisciplinary environment</i></td> <td style="border: none;"><i>Promoting free, creative and inductive reasoning</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Production of new research ideas</i></td> <td></td> </tr> </table>	<i>Search, analysis and synthesis of data and information, ICT Use</i>	<i>Project design and management</i>	<i>Adaptation to new situations</i>	<i>Equity and Inclusion</i>	<i>Decision making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Autonomous work</i>	<i>Sustainability</i>	<i>Teamwork</i>	<i>Demonstration of social, professional and moral responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Critical thinking</i>	<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>Promoting free, creative and inductive reasoning</i>	<i>Production of new research ideas</i>	
<i>Search, analysis and synthesis of data and information, ICT Use</i>	<i>Project design and management</i>															
<i>Adaptation to new situations</i>	<i>Equity and Inclusion</i>															
<i>Decision making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>															
<i>Autonomous work</i>	<i>Sustainability</i>															
<i>Teamwork</i>	<i>Demonstration of social, professional and moral responsibility and sensitivity to gender issues</i>															
<i>Working in an international environment</i>	<i>Critical thinking</i>															
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>Promoting free, creative and inductive reasoning</i>															
<i>Production of new research ideas</i>																
Search, analysis and synthesis of data and information, ICT Use Production of new research ideas Promoting free, creative and inductive reasoning																

3. COURSE CONTENT

1) Atoms– Atomic Orbitals 2) Periodic table 3) Chemical bond- Molecular orbitals
--

- 4) Electronic Phenomena
- 5) Periodic properties of elements
- 6) Coordination complexes
- 7) Isomers, inorganic and organic
- 8) Aquas solutions
- 9) Principles of chemical equilibrium
- 10) Acids, bases salts
- 11) Spectroscopic Methods
- 12) Mechanism in Organic chemistry
- 13) Aromatic compounds

4. LEARNING & TEACHING METHODS - EVALUATION

TEACHING METHOD <i>Face to face, Distance learning, etc.</i>	Face to face	
USE OF INFORMATION & COMMUNICATIONS TECHNOLOGY (ICT) <i>Use of ICT in Teaching, in Laboratory Education, in Communication with students</i>	Use of ICT in Teaching	
TEACHING ORGANIZATION <i>The ways and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, Seminars, Laboratory Exercise, Field Exercise, Bibliographic research & analysis, Tutoring, Internship (Placement), Clinical Exercise, Art Workshop, Interactive learning, Study visits, Study / creation, project, creation, project. Etc.</i> <i>The supervised and unsupervised workload per activity is indicated here, so that total workload per semester complies to ECTS standards.</i>	Activity	Workload/semester
	Lectures	39
	Bibliographic research & analysis	81
	Course Total	120
STUDENT EVALUATION <i>Description of the evaluation process</i> <i>Assessment Language, Assessment Methods, Formative or Concluding, Multiple Choice Test, Short Answer Questions, Essay Development Questions, Problem Solving, Written Assignment, Essay / Report, Oral Exam, Presentation in audience, Laboratory Report, Clinical examination of a patient, Artistic interpretation, Other/Others</i> <i>Please indicate all relevant information about the course assessment and how students are informed</i>	Student evaluation languages Greek Method (Formative or Concluding) Summative Student evaluation methods Written Exam with Short Answer Questions (100%)	

5. SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

- 1) Τίτλος: Γενική Χημεία, 13η Έκδοση
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 50655974
Έκδοση: 13η/2015
Συγγραφείς: Brown T. - LeMay E. - Burste B. - Murphy C. - Woodward P. - Stoltzfus M.
ISBN: 978-960-418-515-3
Τύπος: Σύγγραμμα
Διαθέτης (Εκδότης): ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.
- 2) Τίτλος: Γενική χημεία
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 102074446
Συγγραφείς: Chang R., Overby J.
Αριθμός Έκδοσης 1η έκδ.
Έτος Τρέχ. Έκδοσης 2021

ISBN 978-960-02-3743-6
Εκδόσεις ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ
Δέσιμο Μαλακό Εξώφυλλο
Διαθέτης (Εκδότης) ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.ΠΑΠΑΖΗΣΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

3) Τίτλος: Γενική χημεία
Jill K. Robinson, John E. McMurry, Robert C. Fay
Επιμέλεια: Ιωακείμ Σπηλιόπουλος, Μαρία Κοντού, Βασιλική Μαγκαφά
Μετάφραση: Βασίλης Ντούρος, Νίκη Σόρογκα, Χρήστος Τζουμανίκας
Έτος έκδοσης: 2022
ISBN: 9789605864132
Κωδικός στον Εύδοξο: Προσεχώς (από Σεπτέμβριο ???)

4) Τίτλος: ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (10η Διεθνής Έκδοση)
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 41964283
Έκδοση: 1η/2014
Συγγραφείς: Darrell Ebbing, Steven Gammon
ISBN: 978-618-5061-02-9
Τύπος: Σύγγραμμα
Διαθέτης (Εκδότης): ΤΡΑΥΛΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ

5) Τίτλος: Γενική Χημεία
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 5697
Έκδοση: 6η αμερικανική, 1η ελληνική το 2002 και επανεκτύπωση ελληνική το 2011/2002
Συγγραφείς: Darell Ebbing, Steven Gammon
ISBN: 960-7990-66-8
Τύπος: Σύγγραμμα
Διαθέτης (Εκδότης): ΤΡΑΥΛΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ

6) ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 320089
Έκδοση: 1/2016
Συγγραφείς: ΛΙΟΔΑΚΗΣ ΣΤΕΛΙΟΣ, ΚΟΡΔΑΤΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒΡΑΑΜ
ISBN: 978-960-603-264-6
Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο
Διαθέτης (Εκδότης): Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος"

7) Τίτλος : ΧΗΜΕΙΑ
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 320072
Έκδοση: 1/2016
Συγγραφείς: ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΚΕΙΜ, ΒΑΚΡΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΞΑΠΛΑΝΤΕΡΗ ΜΑΡΙΑ
ISBN: 978-960-603-063-5
Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο
Διαθέτης (Εκδότης): Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος"

8) Τίτλος : ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 320020
Έκδοση: 1/2016
Συγγραφείς: ΧΑΜΗΛΑΚΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ
ISBN: 978-960-603-322-3
Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο
Διαθέτης (Εκδότης): Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος"