

COURSE DESCRIPTION

1. GENERAL INFORMATION

SCHOOL	CIVIL ENGINEERING		
DEPARTMENT			
EDUCATION LEVEL	Undergraduate		
COURSE CODE	1246	SEMESTER	1
COURSE TITLE	GENERAL BUILDING TECHNOLOGY & ARCHITECTURAL DRAWING		
COURSE UNITS <i>σε περίπτωση που οι διδακτικές απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι διδακτικές απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφεται εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των διδακτικών μονάδων / ECTS</i>		HOURS	ECTS CREDITS
Theory lectures and Workshop (Drawing assignments)		4	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
COURSE TYPE: <i>Γενικού Υποβάθρου, Ειδικού Υποβάθρου, Ειδικότητας</i>	COMPULSORY, Specialty		
PREREQUISITE KNOWLEDGE:	-		
COURSE AND EXAMS LANGUAGE:	Greek		
COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS:	YES		
COURSE WEBSITE (URL):	https://helios.ntua.gr/course/view.php?id=1628		

2. LEARNING OBJECTIVES

Learning Objectives <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Drawing of lines letters and numbers. How to present simple buildings, with plans, sections and elevations. Reference to building technology and the basic construction materials. Methodology for achieving correct constructional design of simple building projects. The structure of the building as concepts, as an element in correlation and interaction with the rest of the building elements, and as design, always from the point of view of building technology. Design of the structural formwork. External building shell, Internal Partitions, Floors, Insulation, Windows. Accessibility. Special issues of building technology.

Upon successful completion of the course, students will be able to:

- Know how to design a conventional, small-scale building project.
- Know the basic techniques that are necessary for the design and construction of a building.
- Design basic architectural spaces and in combination with the geometric dimensions of the load-bearing elements
- Incorporate basic principles of other disciplines (thermal insulation, sound insulation, etc.) into the design of building.

General abilities

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies
- Adaptation to new situations
- Decision making
- Autonomous Work
- Teamwork
- Work at an interdisciplinary level

3. COURSE DESCRIPTION

- Introduction: Design (drawing), methods, tools, techniques, etc. Architectural drawing, means of expression, methods of visualization. Use of drawing instruments, lines and line weights.
- General Drawing Principles 1: Types of drawings, documentation / expression of building information. Architectural drawings. Scale. Plans, elevations, sections
- General Drawing Principles 2: Elements of Architectural Drawings in Plans-Elevations-Sections
- Building Construction – Introduction 1: Analysis of the content of Construction. Requirements - performance of building constructions.
- Building Construction – Introduction 2: Types of studies - building construction plans.
- Structural drawings – Design of structure formwork 1
- Structural drawings – Design of structure formwork 2 Concrete load-bearing elements. Surface and linear elements. Structures. Supports and Foundations. Nomenclature. Structural elements
- Preliminary works – Excavations – Foundations: General excavations, special excavations. Excavation plan. Etching, surface shaping. Types of foundations, connecting beams, footing beams, etc.
- External building shell 1: Vertical infill elements (masonry, curtains, openings-formation)
- External building shell 2: Horizontal infill elements – Roofs (cold and warm roof, pitched roofs, rainwater runoff)
- Protection against heat, water, etc.: Water-proofing, thermal insulation, water vapor condensation, sound protection, fire protection.
- Windows: Types - form, materials, design organization, construction details, etc.
- Access: Stairs, Staircases, Ramps, Elevators, etc. Accessibility of people with mobility limitations.

4. TEACHING METHODS – STUDENT ASSESSMENT

TEACHING METHODS:

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξαποστάσεις
εκπαίδευση κ.λπ.

Lectures in class (PowerPoint presentations)

TEACHING MEDIA: Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Use of Information Technologies (I.T.) in teaching the course (Theory and Exercises). Course support and communication with students via the online platform https://helios.ntua.gr/	
COURSE ARRANGEMENT: Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.	ACTIVITY	IMPORTANCE
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Lectures	13x2=26
	Individual exercises in class	4x2=8
	Group project in class	9x2=18
	Homework on individual exercises	4x3=12
	Homework on group project	1x36=36
OVERALL:		100
STUDENT ASSESSMENT: Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	I. Exercises (55%): - 4 individual exercises (10%) - 1 group project (student groups of 5 or 6 persons) (45%) II. Written exam (45%) that includes: - Design-based exercises of issues related to the content of the course and the semester exercise.	

5. TEXTBOOKS – BIBLIOGRAPHY

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: 1. Course lectures and notes. 2. Eudoxus service: - 94642845 Αθανασόπουλος Χ. (2020). <i>Κατασκευή Κτιρίων</i>. Αθήνα: Δίαυλος Α.Ε. Εκδόσεις Βιβλίων. - 45371 Καλογεράς, Ν. κ.ά. (1999). <i>Θέματα Οικοδομικής</i>. Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία (Σ. Αθανασόπουλος & Σια Ο.Ε.) - 45376 Τζουβαδάκης, Ι. (2018). <i>Μαθήματα Τεχνικού Σχεδίου</i>. Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία (Σ. Αθανασόπουλος & Σια Ο.Ε.) - 45375 Τζουβαδάκης, Ι. (2019). <i>Ασκήσεις Τεχνικού Σχεδίου</i>. Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία (Σ. Αθανασόπουλος & Σια Ο.Ε.) 3. Suggested bibliography: - Neufert, E. <i>Οικοδομική και Αρχιτεκτονική Σύνθεση</i>. Αθήνα: Εκδόσεις Γκιούρδα ή Κλειδάριθμος.
--