

COURSE DESCRIPTION

1. GENERAL INFORMATION

SCHOOL		CIVIL ENGINEERING	
DEPARTMENT			
EDUCATION LEVEL		Undergraduate	
COURSE CODE	1189	SEMESTER	3
COURSE TITLE		GEODESY	
COURSE UNITS		HOURS	ECTS CREDITS
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			
		4	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
COURSE TYPE:	Mandatory		
Γενικού Υποβάθρου, Ειδικού Υποβάθρου, Ειδικότητας			
PREREQUISITE KNOWLEDGE:			
COURSE AND EXAMS LANGUAGE:		Greek	
COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS:			
COURSE WEBSITE (URL):		https://helios.ntua.gr/course/view.php?id=1607	

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. 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
The purpose of the course is to introduce the student to the methods, measurements and calculations used by Geodesy to determine the positions of points on the physical earth surface, which is the space and the object of measurement, mapping and study of Geodesy.

General abilities <i>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;:</i> <i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> Λήψη αποφάσεων <i>Αυτόνομη εργασία</i> Ομαδική εργασία <i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i> <i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i> <i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	
<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	
• know the basic principles of measuring and calculating points in space (x, y, H) • understand the utility of topographic measurements and topographic charts • are trained in the use of geodetic measuring instruments.	

3. COURSE DESCRIPTION

i.	Introduction, Basic concepts (reference surfaces, reference systems, definitions of quantities, units, maps and topographical diagrams).
ii.	Cartesian coordinate systems. Fundamental problems.
iii.	Distance measurements.
iv.	Angle measurements (Total Station), angle calculations.
v.	Altitude (geometric leveling, trigonometric levelling).
vi.	Measurements by using GNSS systems.
vii.	EGSA '87 system.
viii.	Imprints.
ix.	Compilation of a topographical diagram.

4. TEACHING METHODS – STUDENT ASSESSMENT

TEACHING METHODS: <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξαποστάσεις</i> <i>εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Classroom lectures (PowerPoint Slides and Videos).	
TEACHING MEDIA: <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i> <i>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία</i> <i>με τους φοιτητές</i>		
COURSE ARRANGEMENT: <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	ACTIVITY	IMPORTANCE
<i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση</i> <i>Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,</i> <i>Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική</i> <i>Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική</i> <i>διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση</i> <i>μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών,</i> <i>Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε</i>	Lectures	26
	Exercises	26

μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS		
	Independent study	20
	OVERALL:	72
STUDENT ASSESSMENT: <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> 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. Written final exam (100%) which includes: - Short answer theory questions. - Solving problems related to positioning and geometry. Optional written assignments during the semester with an additive contribution to the grade of the final exam.	

5. TEXTBOOKS – BIBLIOGRAPHY

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: 1. Σημειώσεις μαθήματος. 2. Ε. Λάμπρου, Γ. Πανταζής (2010). Εφαρμοσμένη Γεωδαισία. Εκδόσεις Ζήτη
--