

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>ΤΡΙΤΟ*</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ		
<b>ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ</b>	Χαράλαμπος Κορνάρος		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	4	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.math.aegean.gr/index.php/el/academics-el/undergraduate-programs-el">http://www.math.aegean.gr/index.php/el/academics-el/undergraduate-programs-el</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Στο τέλος του μαθήματος, ο/η φοιτητής/τρια θα πρέπει να είναι ικανός/ικανή να:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Μπορεί να λύνει προβλήματα που περιέχουν τις έννοιες μήκους και κλίσης, συμπεριλαμβανομένων την εύρεση της γωνίας μεταξύ δυο ευθειών, παραλληλίας γραμμών και καθετότητας γραμμών.</li><li>Να μπορεί να κάνει παράλληλες μεταφορές και στροφές των αξόνων με σκοπό να απλοποιεί κάποιους όρους μια δευτεροβάθμιας εξίσωσης δύο ή τριών μεταβλητών.</li><li>Να αναγνωρίζει και να σχεδιάσει μια κωνική τομή δοθέντος της δευτεροβάθμιας εξίσωσής της. Να βρίσκει τη δευτεροβάθμια εξίσωση μιας δοθείσας κωνικής τομής και να είναι ικανός να υπολογίζει συσχετιζόμενες πληροφορίες όπως θέση εστιών, καμπυλότητα, εφαπτόμενες ευθείες κ.ο.κ.</li><li>Να χρησιμοποιεί τις πολικές συντεταγμένες για να βρίσκει τις εξισώσεις των κωνικών τομών σε πολικές συντεταγμένες.</li><li>Να αναγνωρίζει τις άκαμπτες κινήσεις στο επίπεδο και στο χώρο και να τις ταξινομεί.</li><li>Να βρίσκει τις εξισώσεις των βασικών στερεών του χώρου όπως επίπεδο και σφαίρα.</li><li>Να αναγνωρίζει τα γεωμετρικά σχήματα του χώρου που περιγράφονται με δευτεροβάθμιας εξισώσεις τριών μεταβλητών και να μπορεί να βρίσκει τα εφαπτόμενα επίπεδα σε κάποιο σημείο της επιφάνειάς τους.</li><li>Να μπορεί να αναγνωρίζει συμμετρικές ιδιότητες μιας καμπύλης ή μιας επιφάνειας δοθέντος της γεωμετρικής περιγραφής της ή της αναλυτικής εξίσωσής της.</li><li>Να γνωρίζει τα πλατωνικά στερεά, τις ιδιότητές τους και τις συμμετρίες τους.</li></ol>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Η καμπύλη δευτεροβάθμιας εξίσωσης στο επίπεδο. Κωνικές τομές.

\* Το παρόν μάθημα θα πραγματοποιηθεί το 4<sup>ο</sup> εξάμηνο κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2023-2024.

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Γεωμετρικοί και αναλυτικοί ορισμοί κωνικών τομών. Εφαπτόμενες.</li> <li>3. Άκαμπτες κινήσεις στο επίπεδο. Ταξινόμηση ισομετριών του επιπέδου.</li> <li>4. Ταξινόμηση καμπυλών στον χώρο που αναπαρίστανται με τετραγωνικές εξισώσεις.</li> <li>5. Κωνικές τομές σε πολικές συντεταγμένες.</li> <li>6. Η επιφάνεια μιας δευτεροβάθμιας εξίσωσης στον χώρο.</li> <li>7. Άκαμπτες κινήσεις στο χώρο. Ισομετρίες του χώρου (μετατοπίσεις, στροφές, ανακλάσεις ...).</li> <li>8. Ταξινόμηση των επιφανειών που αναπαρίστανται με τετραγωνικές εξισώσεις στο χώρο.</li> <li>9. Εφαπτόμενα επίπεδα.</li> <li>10. Πλατωνικά στερεά.</li> <li>11. Συμμετρίες Πλατωνικών στερεών.</li> <li>12. Συμμετρίες επιφανειών.</li> </ol>	
<b>ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ</b>	Η διδακτέα ύλη κατανέμεται ομοιόμορφα καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω email	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<i><b>Δραστηριότητα</b></i>	<i><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></i>
	Διαλέξεις	52
	Αυτοτελής Μελέτη	98
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>150</b>
<b>ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ</b>	Η παρακολούθηση των διαλέξεων του μαθήματος δεν είναι υποχρεωτική.	
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται στην ελληνική γλώσσα μέσω γραπτής εξέτασης με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων και Εργαστηριακή Εργασία. Οι φοιτητές με μαθησιακές δυσκολίες εξετάζονται προφορικά.	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραμμική Άλγεβρα και Αναλυτική Γεωμετρία, Θανάσης Χρυσάκης.</li> <li>2. Αναλυτική Γεωμετρία, Ανδρεαδάκης Σ.</li> <li>3. Αναλυτική Γεωμετρία με στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας, Δημήτρης Γεωργίου και Σταύρος Ηλιάδης.</li> <li>4. Treks into Intuitive Geometry. The World of polygons and Polyedra. Jin Akiyama and Kiyoko Matsunaga.</li> <li>5. Analytic Geometry, 7th ed. Gordon Fuller and Dalton Tarwater.</li> </ol>
--