

Τίτλος Μαθήματος:	Αναλυτική Γεωμετρία
Κωδικός Μαθήματος:	MAT114
Κατηγορία Μαθήματος: (Υποχρεωτικό/Επιλεγόμενο)	Υποχρεωτικό
Επίπεδο Μαθήματος: (πρώτου, δεύτερου ή τρίτου κύκλου)	Πτυχίο (1 ^{ος} κύκλος)
Έτος Σπουδών:	1
Τετράμηνο προσφοράς Μαθήματος:	1
Αριθμός ECTS:	5
Όνομα Διδάσκοντος:	Θα ανακοινωθεί
Μαθησιακά Αποτελέσματα Μαθήματος:	
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο διδασκόμενος αναμένεται να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επεξηγεί τις έννοιες και να χειρίζεται βασικές πράξεις του Διανυσματικού Λογισμού • Καθορίζει με σωστό τρόπο τον γεωμετρικό τόπο των σημείων βασικών καμπύλων του επιπέδου καθώς επίσης και τις αναλυτικές τους εξισώσεις • Χρησιμοποιεί όλες τις δυνατές μορφές των εξισώσεων της ευθείας και του επιπέδου στο χώρο, καθώς επίσης και να προσδιορίζει τις μεταξύ των θέσεις και να μπορεί να εφαρμόσει τα αντίστοιχα αποτελέσματα στην επίλυση γραμμικών συστημάτων στη Γραμμική Άλγεβρα • Προσδιορίζει την αναλυτική μορφή των εξισώσεων βασικών επιφανειών του χώρου και να τις χρησιμοποιεί στον Απειροστικό Λογισμό πολλών μεταβλητών 	
Τρόπος Διδασκαλίας:	Διδασκαλία στην τάξη
Προαπαιτούμενο(α) και Συναπαιτούμενο(α) Μάθημα(τα):	Κανένα
Προτεινόμενα/προαιρετικά μέρη του προγράμματος:	Κανένα
Περιεχόμενο Μαθήματος:	
<p>Σκοπός: Να εισαγάγει τον φοιτητή σε βασικές έννοιες της αναλυτικής γεωμετρίας που είναι προαπαιτούμενες για την μετέπειτα μελέτη των μαθηματικών στο σύνολό τους. Ο χαρακτήρας του μαθήματος είναι προπαρασκευαστικός για να αποκτηθεί η γεωμετρική εποπτεία που απαιτείται σε βασικά υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος όπως είναι</p>	

η Γραμμική Άλγεβρα και ο Απειροστικός Λογισμός.

Περιγραφή:

Διανυσματικός Λογισμός: ελεύθερα διανύσματα, πράξεις διανυσμάτων, τριγωνική ανισότητα, γραμμική εξάρτηση και ανεξαρτησία, προβολή διανύσματος σε διάνυσμα, εσωτερικό και εξωτερικό γινόμενο δύο διανυσμάτων, μικτό και δισεξωτερικό γινόμενο τριών διανυσμάτων.

Καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων στο επίπεδο και στο χώρο, μετασχηματισμοί συντεταγμένων.

Γεωμετρία του επιπέδου (γεωμετρικοί τόποι και αναλυτική γεωμετρία). Ευθεία, κύκλος, έλλειψη, παραβολή, υπερβολή. Η εξίσωση 2^{ου} βαθμού στο επίπεδο (προαιρετικό).

Γεωμετρία του χώρου (γεωμετρικοί τόποι και αναλυτική γεωμετρία). Εξίσωση επιπέδου στο χώρο, σχετικές θέσεις δύο επιπέδων, αξονική δέσμη επιπέδων, απόσταση σημείου από επίπεδο. Εξίσωση ευθείας στο χώρο, σχετικές θέσεις δύο ευθειών, σχετικές θέσεις ευθείας και επιπέδου, απόσταση σημείου από ευθεία στο χώρο.

Εξίσωση σφαίρας στο χώρο (προαιρετικό).

Επιφάνειες 2^{ου} βαθμού στο χώρο και ταξινόμησή τους (προαιρετικό).

Απαιτούμενα ή Προτεινόμενα Εγχειρίδια:	Θανάσης Π. Ξένος, Αναλυτική Γεωμετρία: Για τους φοιτητές των Α.Ε.Ι και Τ.Ε.Ι., Εκδόσεις Ζήτη, 2004 John Roe, Elementary Geometry, Oxford Science Publications, 1993				
Διδακτική Μεθοδολογία:	Διδασκαλία / θεωρία Πρακτική / Ασκήσεις Καθοδήγηση	<table border="1"><tr><td>28 ώρες</td></tr><tr><td>14 ώρες</td></tr><tr><td>15 ώρες</td></tr></table>	28 ώρες	14 ώρες	15 ώρες
28 ώρες					
14 ώρες					
15 ώρες					
Αξιολόγηση:	Εξετάσεις Συμμετοχή στο μάθημα	<table border="1"><tr><td>95%</td></tr><tr><td>5%</td></tr><tr><td>100%</td></tr></table>	95%	5%	100%
95%					
5%					
100%					
Γλώσσα Διδασκαλίας:	Ελληνική				
Πρακτική Άσκηση:	Όχι				
Χώρος Διδασκαλίας:	Αίθουσα Διδασκαλίας Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία				