

Τίτλος Μαθήματος	Σχεδίαση με τη Βοήθεια Υπολογιστών				
Κωδικός Μαθήματος	MMK145				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Προπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1 ^ο έτος / 1 ^ο εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Λουκάς Λουκά				
ECTS	5	Διαλέξεις / εβδομάδα	2 ώρες	Εργαστήρια / εβδομάδα	2 ώρες
Στόχοι Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> • Να διδάξει τη στοιχειώδη ικανότητα για την αποτύπωση μηχανολογικών ιδεών χρησιμοποιώντας τεχνικές γραφικής επικοινωνίας. • Να διδάξει τα βασικά πρότυπα σχεδίασης και ειδικά το ISO. • Να διδάξει την αναπαράσταση αντικειμένων ως ισομετρική προβολή, πλάγια προβολή, και προβολή πολλαπλών όψεων. • Να διδάξει τη δεξιότητα και οικειότητα στη σχεδίαση δισδιάστατων γεωμετριών με όργανα σχεδίασης και ειδικά με το λογισμικό AutoCAD Mechanical. • Να διδάξει τη δεξιότητα και οικειότητα στη τρισδιάστατη μοντελοποίηση αντικειμένων με χρήση του λογισμικού SolidWorks. • Να διδάξει τη δεξιότητα και οικειότητα για τη συναρμολόγηση αντικειμένων και δημιουργία μηχανολογικών κατασκευών με χρήση του λογισμικού SolidWorks. • Να διδάξει τη δεξιότητα και οικειότητα για τη δημιουργία σχεδίων με χρήση του λογισμικού SolidWorks, με βάση τρισδιάστατα μοντέλα αντικειμένων και μηχανολογικών κατασκευών. 				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> • Να δημιουργείται σχέδιο με το υπόμνημα να βρίσκεται στη σωστή τοποθέτηση και να έχει τα αναγκαία στοιχεία. • Να δημιουργείται σχέδιο με τη σωστή κλίμακα και τοποθέτηση αντικειμένων. • Να σχεδιάζονται προβολές (ισομετρικές, πλάγιες, πολλαπλές όψεις) με τη σωστή κλίμακα, πάχη/είδη γραμμών και διαστάσεις. • Να σχεδιάζεται δισδιάστατη γεωμετρία με τη χρήση εργαλείων και βοηθημάτων του λογισμικού AutoCAD Mechanical. • Να παρουσιάζεται δισδιάστατη γεωμετρία σε σχέδιο με σωστό υπόμνημα στο λογισμικό AutoCAD Mechanical. 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Να κατασκευάζεται τρισδιάστατο μοντέλο αντικείμενου με τη πρόσθεση και αφαίρεση υλικού και άλλα εργαλεία τροποποίησης με χρήση του λογισμικού SolidWorks. • Να δημιουργούνται τυποποιημένες οπές και οπές με σπείρωμα με χρήση του λογισμικού SolidWorks. • Να χρησιμοποιούνται σε μία συναρμολογημένη κατασκευή τυποποιημένα στοιχεία (κοχλίες, παξιμάδια, ροδέλες, έδρανα, γρανάζια, κλπ.) από την εργαλειοθήκη του λογισμικού SolidWorks. • Να δημιουργούνται σχέδια, σε ισομετρικές προβολές, πολλαπλές προβολές και τομές, αντικείμενων και μηχανολογικών κατασκευών με χρήση του λογισμικού SolidWorks. • Να δημιουργούνται τρισδιάστατα μοντέλα και σχέδια πραγματικής μηχανολογικής κατασκευής με χρήση του λογισμικού SolidWorks. 		
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Η ικανότητα της δημιουργίας και ερμηνείας λεπτομερών και συναρμολογημένων σχεδίων είναι μία αναγκαιότητα για κάθε μηχανικό στην επικοινωνία ιδεών. Στο μάθημα δίνεται έμφαση στη συσχέτιση σχεδίων και τρισδιάστατων μοντέλων με τις διαδικασίες σχεδιασμού και κατασκευής ενός μηχανολογικού προϊόντος. Θέματα που διδάσκονται συμπεριλαμβάνουν: διεθνείς συνθήκες και πρότυπα, κλίμακες σχεδίασης, ειδή γραμμών σχεδίασης, επίπεδα προβολών, όψεις και διάταξη όψεων, ισομετρικές προβολές, βοηθητικές όψεις, τομές, τρισδιάστατη γεωμετρική μοντελοποίηση. Όλα τα θέματα διδασκαλίας εφαρμόζονται κατά την εκπόνηση ομαδικής εργασίας, με θέμα την κατασκευή ολοκληρωμένου τρισδιάστατου μοντέλου μιας μηχανολογικής κατασκευής. Χρησιμοποιούνται τα λογισμικά Autodesk Mechanical και SolidWorks, ως εργαλεία για τη δημιουργία των σχεδίων και μοντέλων.</p>		
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με χρήση PowerPoint. Επίδειξη και εξάσκηση στα λογισμικά Autodesk Mechanical και SolidWorks • Κατ' οίκον εργασίες • Φροντιστήριο για επίλυση ενδεικτικών προβλημάτων • Ώρες γραφείου • Ομαδική εργασία για την τρισδιάστατη μοντελοποίηση μιας μηχανολογικής κατασκευής <p>Επικοινωνιακή, Συνεργατική μάθηση.</p> <p>Κατά την πρώτη εβδομάδα του εξαμήνου δίνεται το Συμβόλαιο του μαθήματος από τον διδάσκοντα που περιλαμβάνει πληροφορίες για το περιεχόμενο του μαθήματος, αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, την αξιολόγηση και τις ώρες γραφείου.</p>		
Βιβλιογραφία	<p>Φωτοαντίγραφα διαφανειών των διαλέξεων και διαφόρων άλλων βοηθητικών υλικών</p>		

Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none">• Ομαδική Εργασία 15%• Κουίζ 15%• Ενδιάμεση εξέταση 30%• Τελική εξέταση 40%
Γλώσσα	Ελληνικά