

Τίτλος Μαθήματος	<b>Τεχνικό Σχέδιο (Μηχανολογικό - Ηλεκτρολογικό με Η/Υ)</b>			
Κωδικός Μαθήματος	TECHN 0203			
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό / Εργαστηριακό			
Επίπεδο	5B			
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1ο Έτος, Β' Εξάμηνο			
Όνομα Διδάσκοντα				
ECTS	7	Διαλέξεις / εβδομάδα	1	Εργαστήρια / εβδομάδα 6
Στόχος Μαθήματος	Με τη διδασκαλία του μαθήματος επιδιώκεται η ανάπτυξη της ικανότητας γραφικής επικοινωνίας και έκφρασης, ώστε οι σπουδαστές να αναγνωρίζουν εξαρτήματα σε πολύπλοκα τεχνικά σχέδια. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα έχουν τη δυνατότητα να ερμηνεύουν και να σχεδιάζουν απλά τεχνικά σχέδια/σκαριφήματα.			
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Στο τέλος των μαθημάτων, οι σπουδαστές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναγνωρίζουν τα στοιχεία της γραφικής επικοινωνίας και κυρίως το σχέδιο και τα είδη του ως οργανωμένη διεθνή «γλώσσα».</li> <li>• Αναγνωρίζουν τα μέσα, τις μεθόδους και τις χρήσεις ενός τεχνικού σχεδίου.</li> <li>• Διακρίνουν τα είδη του τεχνικού σχεδίου, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τους κανόνες του κάθε είδους και είναι εξοικειωμένοι με τις χρήσεις τους.</li> <li>• Αναγνωρίζουν τις δυνατότητες του Η/Υ ως σύγχρονου σχεδιαστικού μέσου</li> <li>• Εφαρμόζουν την ικανότητα ανάγνωσης, αντίληψης και ερμηνείας σχεδίων.</li> <li>• Σχεδιάζουν σκίτσα και σκαριφήματα με ελεύθερο χέρι.</li> <li>• Σχεδιάζουν τεχνικά σχέδια με τη χρήση των οργάνων και μέσων.</li> <li>• Αναγνωρίζουν τις απλές εισαγωγικές σχεδιαστικές εφαρμογές με τη χρήση του Η.Υ.</li> <li>• Σχεδιάζουν τεχνικά σχέδια με τη χρήση Η.Υ.</li> </ul>			
Προαπαιτούμενα	/		Συναπαιτούμενα	/
Περιεχόμενο	➤ <b>Τεχνικό Σχέδιο</b>			

<b>Μαθήματος</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Είδη σχεδίου. Διεθνείς κανονισμοί. Αναγκαία όργανα και υλικά για την σχεδίαση. Τυποποίηση χαρτιού σχεδίασης. Πάχη γραμμών. Είδη γραμμών.</li><li>• Τύποι σχεδίων και διαγραμμάτων, τα σύμβολα τους, διαστάσεις.</li><li>• Έννοια ευθείας, ημιευθείας, ευθύγραμμου τμήματος, χάραξη, μέτρηση και σύγκριση.</li><li>• Σχεδίαση βασικών γεωμετρικών κατασκευών. Χαρακτηριστικά σχημάτων.</li><li>• Σχεδίαση προβολών απλών μηχανολογικών εξαρτημάτων στα τρία βασικά επίπεδα προβολής V , H , W (σχεδίαση πρόσοψης, κάτοψης και πλαγιάς όψης του αντικειμένου).</li><li>• Σχεδίαση τομής. Είδη τομών.</li><li>• Στοιχεία διαστάσεων, διαστασιολόγηση, κλίμακες.</li><li>• Αξονομετρικές προβολές. Σχεδίαση ισομετρικής και πλάγιας προβολής.</li><li>• Σχεδίαση ισομετρικής προβολής από την ορθογραφική προβολή του αντικειμένου.</li><li>• Σχεδίαση σκαριφημάτων (ελεύθερο χέρι) μηχανολογικών εξαρτημάτων</li><li>• Αρχές ηλεκτρολογικού σχεδίου.</li></ul> <p>➤ <b>Σχεδίαση με ηλεκτρονικό υπολογιστή (Μηχανολογικό – Ηλεκτρολογικό Σχέδιο)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Βασικές αρχές της ψηφιακής σχεδίασης. Εισαγωγή στο σχεδιαστικό πρόγραμμα AUTOCAD. Το περιβάλλον σχεδίασης.</li><li>• Οι εντολές σχεδίασης. Οι βασικές ρυθμίσεις. Τρόποι σχεδίασης (απόλυτες καρτεσιανές συντεταγμένες, σχετικές καρτεσιανές συντεταγμένες, πολικές συντεταγμένες, ορθο). Σχεδίαση δυσδιάστατων σχημάτων.</li><li>• Οι εντολές τροποποίησης (modify). Σχεδίαση με τις εντολές τροποποίησης.</li><li>• Η ορθογραφική προβολή και η ισομετρική σχεδίαση.</li><li>• Σχεδίαση μηχανολογικών εξαρτημάτων στην ορθογραφική και ισομετρική προβολή.</li><li>• Σχεδίαση μηχανολογικών εξαρτημάτων συναρμολόγησης στην ορθογραφική προβολή (εντολή block, insert image κλπ).</li><li>• Σχεδίαση μηχανολογικών εξαρτημάτων συναρμολογημένου μηχανισμού, συμβόλων και εντολή make block, insert block, explode κλπ.</li><li>• Εκμάθηση χαρακτηριστικών βασικών μηχανολογικών εξαρτημάτων και παρουσίαση πινάκων τυποποιημένων στοιχείων μηχανών – σπειρώματα, τυποποίηση κοχλιών, περικοχλίων, κοχλιοσυνδέσεις, έδρανα κύλισης, έδρανα ολίσθησης, σφήνες, άξονες, ασφάλειες αξόνων, ιμάντες, οδοντωτοί τροχοί, τροχαλίες, ανοχές, συναρμογές, ποιότητα επιφάνειας, στεγανοποιητικά υλικά, παραστατικός σχεδιασμός συγκολλήσεων-.</li><li>• Σχεδιασμός εγκαταστάσεων υδραυλικών και πνευματικών δικτύων, σχηματικές και συμβολικές παραστάσεις.</li><li>• Σχεδίαση ηλεκτρικών συμβόλων και ηλεκτρικών κυκλωμάτων.</li><li>• Σχεδίαση ηλεκτρομηχανολογικών στοιχείων και ηλεκτρομηχανολογικού κυκλώματος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης</li><li>• Σχεδίαση ηλεκτρικής εγκατάστασης. Μονογραμμικά σχεδιαγράμματα.</li></ul>
<b>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</b>	Το διδακτικό προσωπικό επιλέγει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω μεθόδους διδασκαλίας για την επίτευξη των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του μαθήματος (χωρίς να περιορίζεται σε αυτές): διαλέξεις,

	συζήτηση, περιπτώσιολογικές μελέτες, συνθετικές εργασίες, διερευνητική μέθοδο, εκπαιδευτικές επισκέψεις, παρουσιάσεις επισκεπτών, βιωματική μέθοδο στον χώρο εργασίας, εκμάθηση με πολυμέσα ηλεκτρονικής τεχνολογίας/ψηφιακές ικανότητες – ψηφιακή εκμάθηση/διδασκαλία, συνεντεύξεις με ειδικούς κλπ.
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"><li>• Αντωνιάδης, Α., 2018. <i>Μηχανολογικό Σχέδιο</i>. Εκδόσεις Τζιόλας.</li><li>• Manfred A, Frey H. &amp; Leopold L., 2014. <i>Τεχνικό σχέδιο, Για τεχνικούς θερμικών εγκαταστάσεων, πετρελαίου και αερίων καυσίμων</i>. Εκδόσεις Ίων</li></ul>
Αξιολόγηση	Συμμετοχή στο μάθημα 10% Συνεχής αξιολόγηση (εκπόνηση εργασιών) 20% Ενδιάμεση εξέταση 30% Τελική εξέταση 40%
Γλώσσα	Ελληνική