

Τίτλος Μαθήματος	Θεωρίες Μάθησης και Βασικές Αρχές της Εκπαίδευσης STEAM				
Κωδικός Μαθήματος	ETD600				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Μάστερ (2 ^{ος} κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1ο Έτος/ 1ο Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	10	Διαλέξεις / εβδομάδα	Μέχρι 6 τηλεσυναντήσεις	Εργαστήρια / εβδομάδα	Δ/Ι
Στόχοι Μαθήματος	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών στο θεωρητικό πλαίσιο και τις παιδαγωγικές αρχές στις οποίες στηρίζεται η προσέγγιση STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics – S.T.E.A.M.). Στόχος είναι οι φοιτητές/τριες να αναγνωρίσουν την σημασία της πρόσφατης διεύρυνσης του μοντέλου Διεπιστημονικής (interdisciplinary) Προσέγγισης της Επιστήμης, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής και των Μαθηματικών (Science, Technology, Engineering and Mathematics – STEM) στην Εκπαίδευση, μέσω της προσθήκης των Τεχνών στους τομείς STEM με αποτέλεσμα τη δημιουργία του Δια-Επιστημονικού (transdisciplinary) μοντέλου Εκπαίδευσης STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics – S.T.E.A.M.). Συγκεκριμένα, επιδιώκεται όπως οι φοιτητές/τριες κατανοήσουν (i) τα πλεονεκτήματα, αλλά τις βασικές αδυναμίες/κριτικές του μοντέλου Εκπαίδευσης STEM, (ii) τις βασικές διαφορές του μοντέλου Εκπαίδευσης STEAM σε σχέση με το μοντέλο STEM, και (iii) τα πρόσθετα οφέλη που προσφέρει στην εκπαίδευση η συμπερίληψη των Τεχνών (Arts) στο STEM. Παράλληλα, το μάθημα στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις επικρατέστερες σύγχρονες γνωστικές και κοινωνικές θεωρίες μάθησης και επικοινωνίας καθώς και άλλες θεωρητικές προσεγγίσεις που σχετίζονται με το σχεδιασμό και την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών μάθησης και επικοινωνίας στην εκπαίδευση STEAM. Μέσα από τη συζήτηση δυνατοτήτων και προκλήσεων για το συνδυασμό συστημάτων και θεωριών, το μάθημα έχει ως στόχο τη σύνδεση της θεωρίας με τη μαθησιακή διαδικασία και τη χρήση των νέων τεχνολογιών, για το σχεδιασμό σύγχρονων και αλληλεπιδραστικών μαθησιακών περιβαλλόντων STEAM σε διάφορα επίπεδα.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται ότι οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επισημαίνουν τις θεωρητικές ιδέες και παιδαγωγικές αρχές στις οποίες στηρίζεται η προσέγγιση STEAM • Επεξηγούν τις βασικές ομοιότητες και διαφορές του μοντέλου Εκπαίδευσης STEAM σε σχέση με το μοντέλο STEM • Επεξηγούν τους όρους πολυεπιστημονικότητα (multi-disciplinary), διεπιστημονικότητα (inter-disciplinary) και δια-επιστημονικότητα (trans-disciplinary) και το πως αυτοί χρησιμοποιούνται στην βιβλιογραφία για να περιγράψουν τον βαθμό εφαρμογής της προσέγγισης STEAM • Τεκμηριώνουν την αναγκαιότητα της δια-επιστημονικής προσέγγισης των επιστημονικών και καθημερινών προβλημάτων, καθώς και της 				

	<p>μάθησης μέσω διερεύνησης και επίλυσης προβλήματος (inquiry-based/problem-based learning)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσδιορίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά και αρχές της κάθε θεωρίας μάθησης και τις πιθανές επιδράσεις τους στην εκπαιδευτική διαδικασία STEAM • Εξηγούν τους τρόπους με τους οποίους οι διάφορες θεωρίες μάθησης επηρεάζουν το σχεδιασμό εκπαιδευτικών λογισμικών και άλλων ψηφιακών εργαλείων • Αξιολογούν και επιλέγουν πηγές, εκπαιδευτικά προγράμματα και ψηφιακά εργαλεία ως προς το περιεχόμενο και την εφαρμογή τους για την υποστήριξη της εκπαίδευσης STEAM • Σχεδιάζουν, εφαρμόζουν και αξιολογούν τεχνολογικά υποβοηθούμενα μαθησιακά περιβάλλοντα στηριζόμενα σε σύγχρονες θεωρίες μάθησης και στις αρχές της δια-επιστημονικής προσέγγισης STEAM. 		
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή στην εκπαίδευση STEAM: <ul style="list-style-type: none"> ○ Θέματα καθορισμού του πεδίου και αποσαφήνισης βασικών εννοιών, (π.χ. STEM, STEAM, πολυεπιστημονικότητα, διεπιστημονικότητα, δια-επιστημονικότητα). ○ Βασικές αρχές της δια-επιστημονικής παιδαγωγικής προσέγγισης STEAM ○ Αλληλεπίδραση Τέχνης και Επιστήμης σε τυπικές και άτυπες μορφές εκπαίδευσης STEAM ○ Αναγκαιότητα της προσέγγισης STEAM – συμβολή στην αυξημένη γνωστική <i>ανάπτυξη στους τομείς STEAM</i> και στην καλλιέργεια σημαντικών δεξιοτήτων του <i>21ου αιώνα (π.χ. δημιουργικότητα, καινοτομία)</i>. • Κλασσικές και σύγχρονες θεωρίες και μοντέλα μάθησης: <ul style="list-style-type: none"> ○ Συμπεριφοριστικές θεωρίες (behaviorism) ○ Γνωστικές θεωρίες μάθησης: θεωρία της ανακαλυπτικής μάθησης, οικοδομισμός (constructivism), κονστρουκτιβισμός (constructionism), θεωρία της επεξεργασίας της πληροφορίας, <i>κονεκτιβισμός (connectivism)</i> ○ Κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες και προσεγγίσεις: κοινωνικός οικοδομισμός-κονστρουκτιβισμός, θεωρία της δραστηριότητας (activity theory), θεωρία εμπλαισιωμένης μάθησης (situated cognition), θεωρία κατανεμημένης νόησης (distributed cognition), προσέγγιση των “κοινοτικών κεφαλαίων γνώσης” (<i>community funds of knowledge</i>) ○ Θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης (theory of multiple intelligences): Διαπροσωπική και ενδοπροσωπική νοημοσύνη. ○ Οικολογικές θεωρίες μάθησης (ecological theories of learning). • Παιδαγωγικά μοντέλα και διδακτικές μέθοδοι που διέπουν την δια-επιστημονική, τεχνολογικά υποστηριζόμενη προσέγγιση STEAM: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ευέλικτη μάθηση 		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μάθηση μέσω πρότζεκτ ○ Συνεργατική μάθηση ○ Διερευνητική και ανακαλυπτική μάθηση ○ Διαφοροποιημένη μάθηση (differentiated learning) ○ Εξατομικευμένη και προσαρμοστική μάθηση (personalized and adaptive learning) ○ Μάθηση για όλους ○ Παιχνιδοκεντρική μάθηση ○ Μάθηση εκτός αίθουσας (outdoor learning) ○ Μάθηση μέσω μοντελοποίησης ○ Κοινότητες Πρακτικής και Μάθησης. <ul style="list-style-type: none"> • Διασύνδεση των παιδαγωγικών μοντέλων και μεθόδων που διέπουν την προσέγγιση STEAM με τις βασικές αρχές και τις ψυχολογικές και επιστημολογικές διαστάσεις των σύγχρονων θεωριών μάθησης • Επιλογή και αξιολόγηση διαδικτυακών πηγών, εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ψηφιακών εργαλείων ως προς το περιεχόμενο και την εφαρμογή τους για την υποστήριξη της εκπαίδευσης STEAM • Σχεδιαστικές αρχές ανάπτυξης μαθησιακών περιβαλλόντων STEAM με χρήση ΤΠΕ • Σχεδιασμός διδακτικών σεναρίων και δραστηριοτήτων που στηρίζονται στις αρχές των σύγχρονων θεωριών μάθησης και της δια-επιστημονικής προσέγγισης STEAM.
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διδασκαλία Εξ'αποστάσεως
Βιβλιογραφία	<p>Δημητριάδης, Σ. Ν. (2015). Θεωρίες Μάθησης & Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Αθήνα: Σύλλογος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.</p> <p>Ge, X., Ifenthaler, D., Spector, J.M. (Eds.) (2015). Emerging technologies for STEAM education: Full STEAM ahead. Dordrecht, The Netherlands: Springer.</p> <p>Illeris, K. (2018). Contemporary theories of learning: Learning theorists -- in their own words (2nd edition). London: Routledge.</p> <p>Khine, M.S., & Areepattamannil, S. (Eds.) (2019). STEAM Education: Theory and Practice. Switzerland AG: Springer Nature.</p> <p>Klein, S. B. (2019). Learning: Principles and applications (8th edition). Los Angeles, CA: Sage Publications Inc.</p> <p>Μητροπούλου, Β. (2017). Κοινωνικοπολιτισμικές Θεωρίες Μάθησης: Προτάσεις Εφαρμογής στη Διδακτική Πράξη με χρήση Η/Υ. Αθήνα: Ostracon Publishing.</p> <p>Olson, M.H., & Hergenhahn, B.R. (2012). An introduction to theories of learning (9th Edition). New York, NY: Taylor & Francis.</p> <p>Reiser, R. & Dempsey, J.V. (2017). Trends and Issues in Instructional Design and Technology (4th Edition). New York, NY: Pearson.</p> <p>Shunk, H. D. (2010). Θεωρίες Μάθησης. Μια εκπαιδευτική προσέγγιση. Αθήνα: Μεταίχιμο.</p> <p>Σμυρναίου, Ζ. Γ. (2016). Σύγχρονες θεωρίες μάθησης και σεναρία διδασκαλίας. Αθήνα: Δημήτριος Κ. Σταμούλης.</p> <p>Τζιμογιάννης, Α. (2017). Ηλεκτρονική μάθηση: Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.</p>

Αξιολόγηση	Συνεχιζόμενες Δραστηριότητες Αξιολόγησης Τελική Εξέταση	50%	50%
Γλώσσα	Ελληνικά		