

Τίτλος Μαθήματος	Τεχνολογία, Ρομποτική και Κατασκευαστικό Παιχνίδι				
Κωδικός Μαθήματος	ECD640				
Τύπος μαθήματος	Επιλεγόμενο				
Επίπεδο	Μεταπτυχιακό (2 <sup>ος</sup> κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 <sup>ο</sup> Έτος / 3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	Μέχρι 6 τηλεσυναντήσεις	Εργαστήρια / εβδομάδα	Κανένα
Στόχοι Μαθήματος	<p>Βασικός στόχος του μαθήματος είναι η εις βάθος μελέτη των σύγχρονων προσεγγίσεων και αρχών εκπαίδευσης STEAM σε σχέση με τη χρήση τεχνολογίας, ρομποτικής, μηχανικής και κατασκευαστικού παιχνιδιού στην Πρώτη Αγωγή και Εκπαίδευση. Στο πιο πάνω πλαίσιο, επιπρόσθετος στόχος είναι ο διαλεκτικός και αναστοχαστικός επαναπροσδιορισμός του βασικού σκοπού της πρώτης αγωγής και εκπαίδευσης και του ρόλου των εκπαιδευτικών μέσα από νέα εργαλεία που προσφέρουν αναδυόμενες νέες τεχνολογίες για το νηπιαγωγείο και τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Αναμένεται, ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράφουν, να εξηγούν και να συγκρίνοντας τους τρόπους με τους οποίους οι σύγχρονες θεωρίες επηρεάζουν το σχεδιασμό μαθησιακού περιβάλλοντος με την αξιοποίηση του κατασκευαστικού παιχνιδιού και την εφαρμογή των νέων, αναδυόμενων τεχνολογιών μάθησης και επικοινωνίας, ρομποτικής και μηχανικής στην πρώτη αγωγή και μάθηση.</li> <li>• Να σχεδιάζουν δραστηριότητες και περιβάλλοντα μάθησης ενσωματώνοντας εργαλεία ρομποτικής και τεχνολογίας με βάση συγκεκριμένες σύγχρονες προσεγγίσεις της πρώτης Αγωγής και Μάθησης.</li> <li>• να αναγνωρίζουν και να τεκμηριώνουν το κοινό έδαφος που υπάρχει ανάμεσα σε σύγχρονες, διεθνώς αναγνωρισμένες προσεγγίσεις μάθησης και εκπαίδευσης STEAM με τη χρήση τεχνολογίας και ρομποτικής στην πρώτη αγωγή και μάθηση</li> <li>• να αναφέρονται στον κεντρικό ρόλο που διαδραματίζει η Τεχνολογία και οι εφαρμογές της (ρομποτική) στην Εκπαίδευση STEAM</li> <li>• να αναφέρουν σύγχρονες προσεγγίσεις μάθησης μηχανικής (engineering education) που αφορούν την πρώτη αγωγή και μάθηση και πώς εφαρμόζονται στο πλαίσιο της εκπαίδευσης STEAM</li> <li>• να επαναπροσδιορίζουν με διαλεκτικό και αναστοχαστικό τρόπο το ρόλο του κατασκευαστικού παιχνιδιού, των νέων τεχνολογιών μάθησης, ρομποτικής και μηχανικής στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση STEAM, καθώς και του ρόλου της εκπαιδευτικού</li> <li>• να πειραματιστούν με και να μελετήσουν διάφορα παραδείγματα κατασκευαστικού παιχνιδιού, νέων τεχνολογιών μάθησης και νέων</li> </ul>				

	<p>τεχνολογιών ρομποτικής για μικρά παιδιά και του τρόπου που αυτά μπορεί να αλληλενεργήσουν μεταξύ τους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράψουν σύγχρονες εξελίξεις στο χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών μάθησης και ρομποτικής στο χώρο της εκπαίδευσης STEAM στην πρώτη αγωγή και μάθηση</li> </ul>		
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παραδείγματα κατασκευαστικού παιχνιδιού</li> <li>• Βασικές αρχές μάθησης και προσεγγίσεις νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, ρομποτικής και προγραμματισμού στην Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Βασικές θεωρητικές προσεγγίσεις αγωγής και μάθησης στη μηχανική (engineering education) στην Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Η Τεχνολογία ως κεντρικός άξονας της εκπαίδευσης STEAM</li> <li>• Το κατασκευαστικό παιχνίδι ως εργαλείο αγωγής και μάθησης στην Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Βασικές δεξιότητες προγραμματισμού, οι ανάγκες των παιδιών και οι προσεγγίσεις διδασκαλίας και μάθησης στην Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Βασικές δεξιότητες, μαθησιακές ανάγκες των παιδιών και οι προσεγγίσεις διδασκαλίας και μάθησης στη μηχανική στην Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Πώς η ρομποτική, ο προγραμματισμός και η μηχανική ταιριάζουν με την στη Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Σχεδιασμός μαθησιακών περιβαλλόντων και προγραμμάτων νέων, αναδυόμενων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, ρομποτικής και προγραμματισμού στην Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Μαθαίνοντας και παίζοντας με ρομποτική και μηχανική στην Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Η ιστορία και η ανάπτυξη της χρήσης της ρομποτικής στην εκπαίδευση και η χρήση της σε διάφορες περιοχές της εκπαίδευσης</li> <li>• Επισκόπηση των κύριων εφαρμογών εκπαιδευτικής ρομποτικής και εκπαιδευτικού προγραμματισμού</li> <li>• Δεξιότητες καινοτομίας και επιχειρηματικότητας ως μέρος της ανάπτυξης και της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών μάθησης στο πλαίσιο της Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Αρχές ενσωμάτωσης νέων, αναδυόμενων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, ρομποτικής και προγραμματισμού στην Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Σχεδιάζοντας ευκαιρίες για μάθηση και (εν)γγραμματισμό με/για νέες, αναδυόμενες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας, ρομποτικής και προγραμματισμού στην Εκπαίδευση STEAM στην πρώτη αγωγή και εκπαίδευση</li> <li>• Σύγχρονες προσεγγίσεις διδασκαλίας και μάθησης STEAM στο πλαίσιο της πρώτης αγωγής και εκπαίδευσης και η χρήση</li> </ul>		

	<p>αναδυόμενων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, ρομποτικής και προγραμματισμού</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σχεδιασμός, εφαρμογή, αξιολόγηση, ανάλυση και θεωρητικοποίηση μαθησιακών περιβαλλόντων με τη χρήση αναδυόμενων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, και ρομποτικής στο πλαίσιο της πρώτης αγωγής και εκπαίδευσης STEAM</li> </ul>		
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διδασκαλία Εξ'αποστάσεως		
Βιβλιογραφία	<p>Barker, B. (2012). <i>Robots in K-12 Education: A New Technology for Learning: A New Technology for Learning</i>. Hershey, PA: IGI Global.</p> <p>Bers, M. U. (2008). <i>Blocks to robots: learning with technology in the early childhood classroom</i>. New York, NY: Teachers College Pr.</p> <p>Donohue, C. (2014). <i>Technology and Digital Media in the Early Years: Tools for Teaching and Learning</i>. London, England: Routledge.</p> <p>Druin, A. (2009). <i>Mobile Technology for Children: Designing for Interaction and Learning</i>. Burlington, MA: Morgan Kaufmann.</p> <p>Gadzikowski, A. (2017). <i>Robotics for Young Children: Stem Activities and Simple Coding</i>.</p> <p>Hendler, J. (2000). <i>Robots for Kids: Exploring New Technologies for Learning</i>. Burlington, MA: Morgan Kaufmann.</p> <p>Heroman, C. (2017). <i>Making and Tinkering with STEM: Solving Design Challenges with Young Children</i>. National Association of Education of Young Children.</p> <p>LaGrandeur, K., &amp; Hughes, J. J. (2017). <i>Surviving the Machine Age: Intelligent Technology and the Transformation of Human Work</i>. Basingstoke, England: Springer.</p> <p>Vries, M. J., Gumaelius, L., &amp; Skogh, I. (2016). <i>Pre-university Engineering Education</i>. Basingstoke, England: Springer.</p>		
Αξιολόγηση	<p>Συνεχιζόμενες Δραστηριότητες Αξιολόγησης</p> <p>Τελική Εξέταση</p> <table border="1" style="float: right;"> <tr> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>50%</td> </tr> </table>	50%	50%
50%			
50%			
Γλώσσα	Ελληνικά		