

Μαθητές για βιώσιμη ανάπτυξη μέσω ψηφιακής τεχνολογίας



Το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΤΗΜΜΥ) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας αναπτύσσει ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες που έχουν σαν στόχο να ενημερώσουν, ευαισθητοποιήσουν, και εκπαιδεύσουν μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε θέματα που αφορούν τη βιώσιμη ανάπτυξη. Οι στόχοι για τη βιώσιμη ανάπτυξη, όπως έχουν οριστεί από τα Ηνωμένα Έθνη, αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής αλλά και κοινωνικά θέματα όπως την αντιμετώπιση της φτώχειας, την

πρόσβαση στην υγεία και την εκπαίδευση σε όλους, το σχεδιασμό βιώσιμων πόλεων, την παραγωγή καθαρής και οικονομικής ενέργειας, τη μείωση των ανισοτήτων, την υπεύθυνη παραγωγή και κατανάλωση, και άλλα.

Η σημερινή νέα γενιά θα κληθεί να εισάγει λύσεις σε ένα σημαντικό φάσμα προκλήσεων εφαρμόζοντας βιώσιμες πρακτικές σε καθημερινές και επαγγελματικές δραστηριότητες με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής στο παρόν και το μέλλον. Ο στόχος της δράσης είναι να αναπτύξει καινοτόμα σκέψη και ικανότητες επίλυσης σύνθετων προβλημάτων του 21^{ου} αιώνα χτίζοντας μελλοντικούς ενεργούς πολίτες.

Η δράση βασίζεται στη **σχεδιαστική σκέψη**, μια ανθρωποκεντρική μέθοδο σύνθεσης λύσεων σε προβλήματα για τα οποία με την πρώτη ματιά δεν υπάρχει εύκολη απάντηση. Ένα συνήθες λάθος των σχεδιαστών είναι η προσέγγιση ενός προβλήματος με την πεποίθηση ότι γνωρίζουν εκ των προτέρων τις ανάγκες των ενδιαφερομένων και τη λύση. Η σχεδιαστική σκέψη στοχεύει στην κατανόηση των πραγματικών αναγκών με την παρατήρηση τόσο της εμπειρίας όσο και των συναισθημάτων των ατόμων που επηρεάζονται από ένα πρόβλημα. Αυτό επιτυγχάνεται με ενσυναίσθηση, προσέγγιση των προβλημάτων με ανοιχτό μυαλό και χωρίς υποθέσεις, κατανόηση των πραγματικών παραμέτρων ενός προβλήματος, καταιγισμό ιδεών, και αξιολόγηση λύσεων μέσα από λειτουργικά πρωτότυπα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους ενδιαφερόμενους σε πραγματικές συνθήκες παράγοντας ανατροφοδότηση.

Η ερευνητική ομάδα Δημιουργικών Τεχνολογιών Μάθησης του ΤΗΜΜΥ (<http://ctl.e-ce.uth.gr>) αναπτύσσει ψηφιακά μαθησιακά σενάρια εμπνευσμένα από τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης που ενθαρρύνουν τους μαθητές να δράσουν και να αναπτύξουν την αυτοπεποίθηση τους σχετικά με την ικανότητα τους να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα του σήμερα. Η μαθησιακή παρέμβαση ενθαρρύνει τους μαθητές να συνεργαστούν προς την αντιμετώπιση επίκαιρων προκλήσεων μέσα από μια ψηφιακή μαθησιακή συνεργατική πλατφόρμα που προωθεί τη σχεδιαστική σκέψη και πιο συγκεκριμένα τις δραστηριότητες ανάλυσης, ιδεασμού, σχεδιασμού, και αξιολόγησης. Η δράση Design Thinking for Sustainability Education (<http://dt4s.eu>) χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Συμμετέχουν εκπαιδευτικοί οργανισμοί από την Ελλάδα, Εσθονία, Πορτογαλία, Ρουμανία, και Τουρκία. Επιστημονικά υπεύθυνος του έργου είναι ο Ομ. Καθ. του ΤΗΜΜΥ κ. Ηλίας Χούστης ενώ οργανωτικά υπεύθυνη είναι το μέλος ΕΔΙΠ του ΤΗΜΜΥ κ. Χαρίκλεια Τσαλαπάτα.

Learners for sustainable development

The Department of Electrical and Computer Engineering (DECE) of the University of Thessaly develops learning activities that aim to inform, raise awareness, and educate secondary school students on issues related to sustainable development (<http://dt4s.eu>). Sustainable development goals, as set by the United Nations, concern environmental protection and addressing climate change but also social issues such as addressing poverty, providing access to health and education for all, building sustainable cities, providing clean and economic energy, reducing inequalities, responsible production and consumption, and more.

Today's young generation will be challenged in their lifetime to introduce solutions to a significant range of challenges by applying sustainable practices in everyday and professional activities aimed at improving quality of life in the present and the future. The aim of this action is to develop innovative thinking and problem solving capacity among students for tackling 21st century problems, contributing to the development of active citizens.

The action is based on design thinking, a human-centered method of composing solutions to problems for which at first glance no solution appears to exist. A common mistake of designers is to approach a problem having already in mind perceptions on the needs of stakeholders and potential solutions. Design thinking aims to design solutions that more effectively address real needs by observing both the experiences and feelings of individuals affected by a problem. This is achieved through a process of empathy, approaching problems with an open mind and without assumptions, understanding the real parameters of a problem, brainstorming, and evaluating solutions through functional prototypes that can be used hands-on by stakeholders in real-world experiments generating feedback. The Creative Technologies Learning Lab (<http://ctl.e-ce.uth.gr>) research group of DECE develops learning scenarios inspired by sustainable development goals that encourage students to act and develop their self-confidence on their ability to address today's complex and urgent societal and business challenges. Activities will be accessible through a digital collaboration platform that promotes design thinking. The action is funded by the European Commission's Erasmus+ programme. Educational organisations from Estonia, Portugal, Romania, and Turkey participate.