

1^ο ΠΑΓΚΥΠΡΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ SCIENTIX «Εκπαίδευση STEM+: Φιλοσοφία, προκλήσεις και εφαρμογές»

9 Δεκεμβρίου 2022

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, Λευκωσία

Τίτλος Ομιλίας: **Νέες Καινοτομίες και Εργαλεία για τη Μάθηση στο Σχολείο
STEAME του Μέλλοντος**

Δρ Γρηγόριος Μακρίδης

*Καθηγητής Εκπαίδευσης STEAME στο Παιδαγωγικό Πανεπιστήμιο της
Κρακοβίας, Πολωνίας*

Πρόεδρος Κυπριακής Μαθηματικής Εταιρείας, Πρόεδρος Ιδρύματος THALES,

Πρόεδρος Επιτροπής Παιδείας της Ευρωπαϊκής Μαθηματικής Εταιρείας

Περίληψη Ομιλίας

Το έργο "STEAME: Οδηγός για την ανάπτυξη και την εφαρμογή σχολείων STEAME" ολοκληρώθηκε πρόσφατα και τώρα αρκετά έργα δημιουργούν τα δομικά στοιχεία που συμπληρώνουν το παζλ γύρω από αυτό. Αυτό το έργο έγινε η αρχή μιας αλλαγής παραδείγματος στο Education 4.0, καθώς παρέχει τα βήματα που θα μπορούσαν να ακολουθήσουν τα Εκπαιδευτικά Συστήματα σε όλο τον κόσμο για να ξεφύγουν από το Education 2.0 και να αλλάξουν στο Education 4.0 με μάθηση που βασίζεται στην έρευνα και στη μάθηση βάσει έργου. Η βιβλιογραφία και η έρευνα δείχνουν εδώ και χρόνια ότι αυτός θα πρέπει να είναι ο δρόμος προς τα εμπρός για να βοηθηθούν οι μαθητές σχολείων αλλά και οι φοιτητές της ΤΕ για να αναπτύξουν τις απαραίτητες ικανότητες και δεξιότητες που φαίνεται να απουσιάζουν όταν εισέρχονται για σπουδές ΤΕ ή στον κόσμο της εργασίας. Με τη σημερινή ανάπτυξη της ψηφιακής μάθησης, το μεγαλύτερο μέρος της μάθησης που χρειάζονται οι μαθητές μπορεί να είναι εύκολα προσβάσιμο ή να ανακτηθεί ανά πάσα στιγμή και τόπο μέσω της ψηφιακής μάθησης και της βιντεομάθησης. Το STEAME (Επιστήμη – Τεχνολογία – Μηχανική – Τέχνες – Μαθηματικά - Επιχειρηματικότητα) αναπτύχθηκε για να υποστηρίξει τη γνώση και την κατανόηση των Ευρωπαίων εκπαιδευτικών σχετικά με τη δημιουργία επιτυχημένων STEAME σχεδίων μάθησης και δημιουργικότητας και προγραμμάτων STEAME. Τα αποτελέσματα βασίζονται σε ευρωπαϊκή έρευνα και

επικύρωση μέσω ομάδας εστίασης εμπειρογνομώνων. Προσφέρει προσεγγίσεις στη διδασκαλία, διδακτικό υλικό, πτυχές της επιχειρηματικότητας, οργανωτικές προτάσεις για διδασκαλία προσανατολισμένη στο STEAME, προτάσεις και ανάλυση προγράμματος σπουδών προσανατολισμένου στο STEAME. Όλες οι Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πηγές (OER) του έργου είναι διαθέσιμες μέσω του Παρατηρητηρίου STEAME (STEAME Observatory). Ως παρατηρητήριο, έχει σχεδιαστεί για να είναι προσαρμοστικό και δυναμικό, ικανό να υποστηρίξει ένα δυναμικό και προσαρμοστικό πρόγραμμα μάθησης STEAME σε κάθε σχολείο που χρειάζεται να εφαρμόσει δραστηριότητες STEAME ως μαθησιακή διαδικασία. Η παρουσίαση θα δείξει επίσης προτεινόμενα αρχιτεκτονικά σχέδια της Σχολής STEAME του μέλλοντος και καινοτόμα εργαλεία από διάφορα έργα που αναπτύσσονται για να συμβάλλουν στην ολοκλήρωση του απαραίτητου παζλ για τη μάθηση του μέλλοντος.

1st PANCYPRIAN SCIENTIX CONFERENCE «Education STEM+: Philosophy, challenges and practices»

December 9, 2022
Cyprus Pedagogical Institute, Nicosia

Title of Presentation: **New Innovations and Tools for the Learning in the STEAME School of the Future**

Dr Gregogy Makrides

Professor of STEAME Education at the Pedagogical University of Krakow, Poland

President-Cyprus Mathematical Society, President–THALES Foundation

Chair of the Education Committee of the European Mathematical Society

Abstract of Presentation

The project "STEAME: Guidelines for Developing and Implementing STEAME Schools" was completed recently and now several projects are producing the building blocks completing the puzzle around it. This project became the kick-off of a paradigm shift to Education 4.0 as it provides what steps Education Systems around the world could follow in order to escape from Education 2.0 and change to Education 4.0 with learning based on inquiry and project based learning. Literature and research is showing for years now that this should be the way forward in order to help school students and HE students develop the needed competences and skills that appear to lack when they enter HE studies or enter the world of work. With today's development of digital learning, most of the learning needed by students can be easily accessible or retrieved at any time and place through digital and video learning.

STEAME (Science - Technology – Engineering - Arts - Mathematics - Entrepreneurship) has been developed to support European teachers' knowledge and understanding of creating successful STEAME learning and creativity plans and programs. The results are based on a European survey and a validation through focus group of experts. It offers approaches to teaching, teaching materials, entrepreneurship aspects, organizational suggestions for STEAME-oriented teaching, propositions and analysis of STEAME-oriented curriculum. All the OERs of the project are available through the STEAME Observatory. As an observatory, it is designed to be adaptive and dynamic, able to support a dynamic and adaptive STEAME Curriculum in any school that needs to implement STEAME activities in the learning process. The presentation will also show proposed architectural designs of the STEAME School of the future and innovative results from several projects, which are developed for the completion of the needed puzzle for the future learning.