

4^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΝΕΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

στη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών
& Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

16 – 18
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ
2022

Τευχίδιο Περιλήψεων Ερευνητικών Προγραμμάτων



4^ο ΣΝΕ – Τευχίδιο Περιλήψεων Ερευνητικών Ομάδων

Παρασκευή 16 Σεπτεμβρίου

Συνεδρία Αφίσας Ερευνητικών Προγραμμάτων

Καλογιαννάκης κ.ά. ... σελίδα 3

Ορισμός ικανοτήτων εκπαιδευτικών και μαθητών διεθνούς κινητικότητας σε ευρωπαϊκά ιδρύματα

Καριώτογλου κ.ά. ... σελίδα 4

Διερεύνηση και συσχέτιση απόψεων και πρακτικών εκπαιδευτικών που διδάσκουν Φυσικές Επιστήμες σε τυπικά και μη μαθησιακά περιβάλλοντα

Λεύκος κ.ά. ... σελίδα 5

Εικονογραφημένο Λεξικό Φυσικής για το Σχολείο - Ε.Λε.Φυ.Σ.:
Δημιουργώντας Κόμβους Έρευνας & Καινοτομίας για τον Επιστημονικό και Γλωσσικό Ακαδημαϊκό Γραμματισμό στη Βασική Εκπαίδευση»

Μαλανδράκης κ.ά. ... σελίδα 6

Προώθηση του αειφόρου τρόπου ζωής μέσα από την Εκπαίδευση για το Οικολογικό Αποτύπωμα (ΠΡ.Α.Τ.Ζ.Ε.Ο.Α.) PROMoting Sustainable Living through the Education about Ecological Footprint (PRO.S.L.E.E.F.)

Σταύρου κ.ά. ... σελίδα 7

STEM προσεγγίσεις στον ευρωπαϊκό χώρο: Τα προγράμματα “IDENTITIES”, “STEM-DIGITALIS” & “DIGITAL STEM LABS”

Ορισμός ικανοτήτων εκπαιδευτικών και μαθητών διεθνούς κινητικότητας σε ευρωπαϊκά ιδρύματα

Αλκίνοος-Ιωάννης Ζουρμπάκης, Υπ. Διδ., Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Κρήτης

Πανδώρα Δορούκα, Υπ. Διδ., Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ευφρανσία Τζαγκαράκη, Υπ. Διδ., Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Κρήτης

Μιχαήλ Καλογιαννάκης, Αν. Καθηγητής, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Κρήτης

Περίληψη

Το WITEA-ID (Weeks of International Teaching – Inclusive and Digital) είναι ένα Ευρωπαϊκό διακρατικό έργο που στοχεύει στην ενίσχυση και καλλιέργεια της Κινητικότητας Επιστημονικής Συνεργασίας (ΚΕΣ) στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ένας από τους κύριους στόχους αυτού του έργου είναι να συγκεντρώσει, να αξιολογήσει και να συνθέσει τρέχοντα στοιχεία σχετικά με τις δεξιότητες Διεθνούς Κινητικότητας (ΔΚ) που αναπτύσσονται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση για εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους. Για το σκοπό αυτό αναπτύχθηκε ένα πρωτόκολλο ανασκόπησης συνόλου ικανοτήτων σε τέσσερα στάδια: (α) Ανασκόπηση βιβλιογραφίας (β) Αρχικό σύνολο πιθανών ικανοτήτων που πρέπει να ληφθούν υπόψη για συμπερίληψη στο σύνολο βασικών ικανοτήτων ΔΚ (γ) Έρευνα για να δοθεί προτεραιότητα σε ένα πρώτο σύνολο βασικών ικανοτήτων ΔΚ (δ) Εφαρμογή Τεχνικής Delphi για την ιεράρχηση προτεραιοτήτων και την απόκτηση συναίνεσης σχετικά με τις πιο βασικές δεξιότητες για την κινητικότητα για επιστημονική συνεργασία - SCM (Scientific Cooperation Mobilities). Μια αρχική λίστα 40 στοιχείων αναπτύχθηκε με βάση τα 28 σχετικά άρθρα που ανακτήθηκαν από 8 διεθνείς βάσεις δεδομένων. Η λίστα προτάσεων ικανοτήτων με 40 θέματα αξιολογήθηκε από 17 ειδικούς από όλες τις χώρες-εταίρους και οι ερευνητές/ερευνήτριες προχώρησαν σε ιεράρχηση των στοιχείων με βάση τη βαθμολογία τους. Ως τελευταίο μεθοδολογικό βήμα, η τελευταία έκδοση της λίστας αξιολογήθηκε και σχολιάστηκε από ειδικούς μέσω της τεχνικής Delphi. Οι ειδικοί συναίνεσαν σε μια έκδοση αποτελούμενη από 40 βασικές δεξιότητες SCM για εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι δεξιότητες επικοινωνίας, η ομαδική εργασία και οι διαπολιτισμικές δεξιότητες αξιολογήθηκαν με την υψηλότερη βαθμολογία και ήταν στην κορυφή της τελικής έκδοσης της λίστας, ως οι περισσότερο καλλιεργούμενες δεξιότητες στον τομέα του SCM. Τα παραπάνω ευρήματα μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για την οργάνωση εκπαιδευτικών παρεμβάσεων που εστιάζονται στις ανάγκες εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτών, έχοντας σχεδιαστεί για την προώθηση και την καλλιέργεια των βασικών ικανοτήτων της ΔΚ.

Διερεύνηση και συσχέτιση απόψεων και πρακτικών εκπαιδευτικών που διδάσκουν Φυσικές Επιστήμες σε τυπικά και μη μαθησιακά περιβάλλοντα

Πέτρος Καριώτογλου, Ομότιμος Καθηγητής, Π.Τ.Ν., Π.Δ.Μ.
Αναστάσιος Ζουπίδης, Επικουρος Καθηγητής, Π.Τ.Δ.Ε., Δ.Π.Θ.
Μαρία Καρνέζου, Δρ Π.Τ.Ν., Π.Δ.Μ., ΚΔΕΜΤ-ΝΟΗΣΙΣ
Χριστίνα Τσαλίκη, Δρ Π.Τ.Ν., Π.Δ.Μ, Α'βάθμια
Βασίλης Τσελφές, Ομότιμος Καθηγητής, Τ.Ε.Α.Π.Η., Ε.Κ.Π.Α.
Γεώργιος Μαλανδράκης, Επικουρος Καθηγητής, Π.Τ.Δ.Ε., Α.Π.Θ.
Κώστας Πυπίλης, Δρ, Π.Τ.Ν., Π.Δ.Μ., Α'βάθμια
Κώστας Σουλτάνης, Υπ. Δρ, Π.Τ.Ν., Π.Δ.Μ., Α'βάθμια
Χρυσούλα Γουντούλα, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, ΣΚΑΕΠ-Π.Δ.Μ.,
Ελένη Παπαπασχάλη, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, ΣΚΑΕΠ-Π.Δ.Μ.

Περίληψη

Τα σύγχρονα Προγράμματα Σπουδών (ΠΣ) στην εκπαίδευση των Φυσικών Επιστημών (ΦΕ) υιοθετούν τη διερεύνηση ως κυρίαρχη πρόταση διδασκαλίας και μάθησης. Αυτό δημιουργεί την ανάγκη εισαγωγής της διερεύνησης, ως αντικείμενο και ως μέσο διδασκαλίας, στην αρχική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, αλλά και στα προγράμματα Επαγγελματικής Ανάπτυξης/Μάθησης. Ταυτόχρονα, τα ΠΣ, δίνουν έμφαση στη μη τυπική και στη μικτή εκπαίδευση. Σε αυτή τη λογική, σχεδιάσαμε ένα ερευνητικό πρόγραμμα με σκοπό να προτείνουμε τρόπους μελέτης και ενίσχυσης των διερευνητικών απόψεων και πρακτικών φοιτητών (Ενότητα Εργασίας: ΕΕ 1) και υπηρετούντων εκπαιδευτικών ΦΕ (ΕΕ 2), όπως και διευκολυντών / μουσειοπαιδαγωγών (ΕΕ 3), σε περιβάλλοντα μη τυπικής εκπαίδευσης ΦΕ και Τεχνολογίας. Από τη μέχρι τώρα έρευνα προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα στις τρεις πρώτες ΕΕ. Τα αποτελέσματα στην ΕΕ 1 έδειξαν ότι, η πρόθεση εμπλοκής των μελλοντικών Νηπιαγωγών (N=81), με την μέθοδο ελέγχου μεταβλητών, στα μελλοντικά μαθήματα στο σχολείο είναι υψηλή. Επιπλέον, φαίνεται ότι η συμμετοχή των μελλοντικών Νηπιαγωγών στο μάθημα διαμόρφωσε διαφοροποιημένες προθέσεις. Τα αποτελέσματα στην ΕΕ2 έδειξαν ότι, οι συμμετέχοντες διατήρησαν σε σημαντικό βαθμό τις καινοτομικές απόψεις και τις αντίστοιχες πρακτικές που απέκτησαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος ΕΑ που είχαν παρακολουθήσει στο παρελθόν. Κυρίαρχες πρακτικές παρέμειναν αυτές της καθοδηγούμενης διερεύνησης, ενώ δραστηριότητες ανοιχτού διερευνητικού τύπου παρέμειναν περιορισμένες για τρεις από τους τέσσερις εκπαιδευτικούς. Τα αποτελέσματα στην ΕΕ3 έδειξαν ότι οι απόψεις των μουσειοπαιδαγωγών αναπτύσσονται περισσότερο βάσει της εμπειρίας και της διαίσθησής τους, παρά καθοδηγούνται από τη θεωρία. Όσον αφορά τις πρακτικές στα «σχολικού» τύπου προγράμματα επικρατεί η καθοδηγούμενη διερεύνηση, παρά η ανοιχτή, με κάποια στοιχεία μεταφοράς της γνώσης. Στη συνέχεια, θα επιχειρήσουμε να αναδείξουμε α) παράγοντες που ευνοούν ή δυσκολεύουν την υιοθέτηση διερευνητικών πρακτικών, και β) διδακτικές προτάσεις για την ενίσχυση των διερευνητικών πρακτικών φοιτητών, εκπαιδευτικών και διευκολυντών/μουσειοπαιδαγωγών, όταν σχεδιάζουν και διδάσκουν ΦΕ. Στο τρέχον – τελευταίο έτος του προγράμματος θα επιχειρήσουμε να διαχύσουμε τα αποτελέσματά του οργανώνοντας ημερίδες ανακοινώσεων (ερευνητικά ευρήματα) και εργαστήρια εφαρμογής διερευνητικών πρακτικών.

**Εικονογραφημένο Λεξικό Φυσικής για το Σχολείο -
Ε.Λε.Φυ.Σ.: Δημιουργώντας Κόμβους Έρευνας & Καινοτομίας
για τον Επιστημονικό και Γλωσσικό Ακαδημαϊκό
Γραμματισμό στη Βασική Εκπαίδευση»**

Ιωάννης Λεύκος, Ε.ΔΙ.Π., ΠΑ.ΜΑΚ.

Μαρία Μητσιάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τ.Ε.Φ., Δ.Π.Θ.

Περίληψη

Στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη του επιστημονικού και γλωσσικού γραμματισμού σε μαθητές του δημοτικού σχολείου στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών στη βάση του τρίπτυχου Γλώσσα-Επιστήμη-Κοινωνία. Επιδιώκεται, δηλαδή, οι μικροί μαθητές να διευρύνουν τον επιστημονικό τρόπο σκέψης τους, να μπορούν να διατυπώνουν λόγο γλωσσικά και επιστημονικά κατάλληλο για τα φυσικά φαινόμενα που τους περιβάλλουν και να ερμηνεύουν κριτικά τον επιστημονικό λόγο που παράγεται στο κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο όπου ζουν και δρουν. Ο στόχος αυτός θα πραγματοποιηθεί μέσω της διδακτικής αξιοποίησης ενός πολυλειτουργικού Ανοικτού Εκπαιδευτικού Υλικού/ ηλεκτρονικού λεξικού, του Εικονογραφημένου Λεξικού Φυσικής για το Σχολείο – Ε.Λε.Φυ.Σ. (www.elfys.gr).

Κατόπιν συνεργασίας με το Ι.Τ.Υ.Ε. «Διόφαντος», το Ε.Λε.Φυ.Σ. φιλοξενείται στην Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα e-me (elfys.e-me.edu.gr). Παράλληλα, το Ε.Λε.Φυ.Σ. υποβλήθηκε και εντάχθηκε στο Θεματικό Κύκλο «Δημιουργώ & Καινοτομώ» στην «Πλατφόρμα 21+: Εργαστήρια Δεξιοτήτων» του Ι.Ε.Π. κατά την πιλοτική φάση, το έτος 2020-21, και χρησιμοποιείται στη φάση της γενίκευσης, κατά το έτος 2021-22.

Στο πλαίσιο του έργου υλοποιούνται διδακτικές παρεμβάσεις με τη χρήση του Ε.Λε.Φυ.Σ. σε δημοτικά σχολεία της χώρας, από τις οποίες θα προκύψει εκπαιδευτικό υλικό, μαθησιακά αντικείμενα και καλές πρακτικές. Παράλληλα, διαμορφώνεται διαδικτυακή διαδραστική πλατφόρμα με 3 ιστότοπους (Λεξικό, Τετράδιο Δραστηριοτήτων, Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων) και εμπλουτίζεται με το λεξικογραφικό και εκπαιδευτικό υλικό των δράσεων για τον γλωσσικό και επιστημονικό γραμματισμό.

Κατά τη διάρκεια του έργου, πραγματοποιούνται δράσεις διάχυσης (επιμορφωτικά σεμινάρια, ημερίδες ή/και βιωματικά εργαστήρια) στις τοπικές κοινότητες εκπαιδευτικών αλλά και των φοιτητών Παιδαγωγικών Τμημάτων, με κέντρα τους συνεργαζόμενους φορείς. Σκοπός των δράσεων αυτών είναι η ενημέρωση των εν ενεργεία ή μελλοντικών δασκάλων για τον τρόπο αξιοποίησης του Ε.Λε.Φυ.Σ. ως εκπαιδευτικού υλικού που στοχεύει στη συνδυαστική ανάπτυξη του επιστημονικού και γλωσσικού γραμματισμού. Τέλος, θα υπάρξει πολύπλευρη διάδοση των δράσεων των Κόμβων στους μαθητές (πανελλήνιος διαγωνισμός).

Όλο το υλικό που θα παραχθεί από το έργο θα διατεθεί στην εκπαιδευτική κοινότητα με τη δυνατότητα ελεύθερης χρήσης, ανάμειξης και τροποποίησής του, ώστε να προσαρμόζεται κατά το δοκούν στις ανάγκες του κάθε χρήστη.

**Πρωώθηση του αειφόρου τρόπου ζωής μέσα από την
Εκπαίδευση για το Οικολογικό Αποτύπωμα (ΠΡ.Α.Τ.Ζ.Ε.Ο.Α.)
PRoMoting Sustainable Living through the Education about
Ecological Footprint (PRO.S.L.E.E.F.)**

Γεώργιος Μαλανδράκης, Επίκουρος Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε., Α.Π.Θ.
Πηνελόπη Παπαδοπούλου, Καθηγήτρια Π.Τ.Ν., Π.Δ.Μ.
Γεώργιος Πανάρας, Επίκουρος Καθηγητής ΤΗΜΗ, Π.Δ.Μ.
Γεώργιος Παλαιγεωργίου, Λέκτορας, Π.Τ.Δ.Ε., Π.Δ.Μ.
Κωσταντίνος Γαβριλάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Π.Τ.Δ.Ε., Π.Ι.
Δημήτριος Πνευματικός, Καθηγητής, Π.Τ.Δ.Ε., Π.Δ.Μ.
Αθανάσιος Μόγιας, Επίκουρος Καθηγητής, Π.Τ.Δ.Ε., Δ.Π.Θ.
Αικατερίνη Δημητριάδου, Καθηγήτρια, Π.Τ.Δ.Ε., Π.Δ.Μ.
Αλέξανδρος Αμπράζης, Μεταδιδακτορικός ερευνητής, Π.Τ.Ν., Π.Δ.Μ.
Νικόλαος Γαλάνης, Υποψήφιος διδάκτορας Π.Τ.Δ.Ε., Α.Π.Θ.

Περίληψη

Σκοπός του παρόντος χρηματοδοτούμενου ερευνητικού έργου από το ΕΛΙΔΕΚ είναι η προώθηση του αειφόρου τρόπου διαβίωσης των Ελλήνων πολιτών μέσω ανάπτυξης διαδικτυακού μετρητή ατομικού οικολογικού αποτυπώματος (ΟΑ) και αντίστοιχου εκπαιδευτικού υλικού για την αποτελεσματική χρήση και διδασκαλία του. Επιπρόσθετα, σκοπός του είναι να διερευνήσει τους παράγοντες που επηρεάζουν το ΟΑ πολιτών όλων των ηλικιών, έτσι ώστε να προταθούν έγκυροι τρόποι μείωσής του. Το έργο ανήκει στην επιστημονική περιοχή των Κοινωνικών Επιστημών, έχει ως φορέα υποδοχής το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, η διάρκειά του είναι 36 μήνες (2019-2022) και συνολικό προϋπολογισμό 148.500 ευρώ. Εμπλέκονται 8 μέλη ΔΕΠ, 2 Διδακτορικοί και 5 μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες από 4 ελληνικά πανεπιστήμια. Το έργο πραγματοποιήθηκε σε 4 φάσεις, εκ των οποίων οι πρώτες 3 έχουν ήδη ολοκληρωθεί. Στην πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε η προσαρμογή του διεθνούς διαδικτυακού μετρητή ΟΑ του Global Footprint Network (GFN) στην ελληνική γλώσσα και η στάθμισή του στα ελληνικά δεδομένα, σε συνεργασία με το GFN. Στη δεύτερη φάση έλαβε χώρα η πιλοτική εφαρμογή του ελληνικού διαδικτυακού μετρητή ΟΑ με 2900 συμμετέχοντες. Η συμπλήρωση του μετρητή αφορούσε την εξάσκηση της πλατφόρμας, τη μέτρηση ατομικού ΟΑ και τη μέτρηση μετά από συζήτηση και σειρά μαθημάτων περί του θέματος για κατανόηση της διαφοράς- αλλαγής του ΟΑ. Η τρίτη φάση αφορούσε την βιβλιογραφική ανασκόπηση προηγούμενων εκπαιδευτικών εφαρμογών του ΟΑ και την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού σχετικά με το ΟΑ για μαθητές/ τριες, φοιτητές/ τριες και εν ενεργεία εκπαιδευτικούς. Τέλος, η τέταρτη φάση, που είναι σε εξέλιξη, αφορά την ευρείας κλίμακας εφαρμογή (N>300) των αναπτυγμένων ενοτήτων του εκπαιδευτικού υλικού προκειμένου να εκτιμηθούν οι πραγματικές μαθησιακές τους επιπτώσεις. Τα προϊόντα του έργου θα είναι δωρεάν προσβάσιμα και διαθέσιμα όχι μόνο στα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας, αλλά σε όλους τους πολίτες οι οποίοι επιθυμούν να υιοθετήσουν έναν πιο φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ζωής, μέσω της μείωσης του προσωπικού τους ΟΑ.



Το παρόν ερευνητικό έργο χρηματοδοτήθηκε από το ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. στα πλαίσια του προγράμματος «Πρωώθηση του Αειφόρου Τρόπου Ζωής μέσα από την Εκπαίδευση για το Οικολογικό Αποτύπωμα (ΠΡ.Α.Τ.Ζ.Ε.Ο.Α.)», Αρ. Σύμβασης: HFRI-FM17-1217, χρηματοδοτούμενο από την «1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την ενίσχυση των Μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών και την προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού μεγάλης αξίας»

STEM προσεγγίσεις στον ευρωπαϊκό χώρο: Τα προγράμματα “IDENTITIES”, “STEM-DIGITALIS” & “DIGITAL STEM LABS”

Δημήτρης Σταύρου, Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστήμιο Κρήτης
Αιμιλία Μιχαηλίδη, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης
Νίκος Κατελώνης, Υποψήφιος Διδάκτορας Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης
Ιωάννης Μεταξάς, Υποψήφιος Διδάκτωρ Τμήματος Χημείας Πανεπιστημίου Κρήτης
Χαρά Μπιτσάκη, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης
Έλλη Σαμπροβαλάκη, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης

Περίληψη

Το Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών (ΕΔΘΕ) του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Κρήτης συμμετέχει σε τρία ερευνητικά προγράμματα που υλοποιούνται στο πλαίσιο του Erasmus+ και αφορά στην εκπαίδευση μελλοντικών ή και εν ενεργεία εκπαιδευτικών σε STEM διδακτικές προσεγγίσεις με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Πιο αναλυτικά συμμετέχει στα προγράμματα:

α) “IDENTITIES”, που αποτελεί μία σύμπραξη πέντε ακαδημαϊκών ιδρυμάτων από Ιταλία (δύο ιδρύματα), Γαλλία, Βαρκελώνη και Ελλάδα. Στόχος του προγράμματος είναι ο σχεδιασμός καινοτόμων διδακτικών προσεγγίσεων σε STEM αντικείμενα σύγχρονης έρευνας με σκοπό την προώθηση της διεπιστημονικότητας μεταξύ των S-T-E-M πεδίων. Στα πλαίσια του προγράμματος, το ΕΔΘΕ ανέπτυξε δύο διεπιστημονικές διδακτικές ενότητες. Η πρώτη διδακτική ενότητα ανήκει στο αντικείμενο της Νανοεπιστήμης – Νανοτεχνολογίας, ενώ, η δεύτερη ανήκει στο αντικείμενο της Κλιματικής Αλλαγής, η οποία αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο της Μπολόνια.

β) “STEM-DIGITALIS”, που αποτελεί μία συνεργασία πέντε ακαδημαϊκών ιδρυμάτων από Ελλάδα (συντονιστής), Γερμανία, Εσθονία, Ολλανδία και Ιρλανδία. Στόχος του προγράμματος είναι η ψηφιοποίηση σύγχρονων STEM δραστηριοτήτων καθώς και η ανάπτυξη περιβάλλοντος μικτής μάθησης για μελλοντικούς εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Το αντικείμενο που εστίασε το ΕΔΘΕ αφορούσε στην Κλιματική Αλλαγή. Για την ψηφιοποίηση των σεναρίων αξιοποιήθηκαν διάφορα ψηφιακά εργαλεία και μέσα, όπως διαδραστικά βίντεο, πραγματικά δεδομένα/γραφικές παραστάσεις, εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας, εφαρμογή έξυπνης συσκευής, εκπαιδευτικό παιχνίδι και άλλα.

γ) “DIGITAL STEM LABS”, που αποτελεί μια σύμπραξη τριών Πανεπιστημίων (Τουρκία, Ελλάδα, Ισπανία) και τριών σχολείων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Τουρκία, Ελλάδα, Λιθουανία) και στοχεύει στην εκπαίδευση εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση ψηφιακών STEM περιβαλλόντων μάθησης. Στο πλαίσιο αυτό, το ΕΔΘΕ διοργάνωσε εβδομαδιαία επιμόρφωση (Νοέμβριος 2021) στην οποία συμμετείχαν 25 εν ενεργεία εκπαιδευτικοί και πανεπιστημιακοί από σχολεία και Πανεπιστήμια, που ήταν εταίροι στο πρόγραμμα. Στόχος των επιμορφώσεων ήταν να παρουσιαστούν διάφορες ψηφιακές STEM δραστηριότητες και η αξιοποίησή τους σε τυπικά και μη τυπικά περιβάλλοντα μάθησης.

Μία πιο λεπτομερής επισκόπηση των προγραμμάτων θα παρουσιαστεί στο παρόν συνέδριο.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

