



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

Αρ. Φακ.: 04.02.016.006.001
Αρ. Τηλ.: 22800998
Αρ. Φαξ.: 22800836
Email: dme-fysiki@schools.ac.cy

31 Ιανουαρίου 2023

Διευθυντές/Διευθύντριες
Δημόσιων και Ιδιωτικών Σχολείων
Μέσης Γενικής και
Μέσης Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

ΘΕΜΑ: Συμμετοχή σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης στο πρόγραμμα SEISMO-Lab

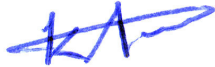
Η ερευνητική ομάδα **Research in Science & Technology Education Group (ReSciTEG)** του Τμήματος Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου (<http://www.ucy.ac.cy/resciteg/>) συμμετέχει στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα **Creating School Seismology Labs For the Development of Students' Competences (SEISMO-Lab, <https://seismolab.gein.noa.gr/>)**, το οποίο χρηματοδοτείται από το **Erasmus+ Program** και αποτελεί μέρος της δράσης "Cooperation partnerships in school education". Κατά τη διάρκεια του προγράμματος θα διεξαχθούν επιμορφώσεις εκπαιδευτικών και εφαρμογές σε σχολεία Δημοτικής και Μέσης εκπαίδευσης. Περισσότερες λεπτομέρειες για το ερευνητικό πρόγραμμα θα βρείτε στο Παράρτημα.

Κατά τη διάρκεια της συμμετοχής των εκπαιδευτικών ή/και των σχολείων στο πρόγραμμα SEISMOLab δε θα υπάρξει οποιαδήποτε οικονομική ή άλλη επιβάρυνση της Διεύθυνσης Μέσης Εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού, ή των σχολείων που θα εκδηλώσουν ενδιαφέρον για συμμετοχή.

Οι ενδιαφερόμενοι εκπαιδευτικοί στο πρόγραμμα SEISMO-Lab θα συμμετάσχουν σε σχετική επιμόρφωση που θα πραγματοποιηθεί την **Τετάρτη 15 Φεβρουαρίου 2023**, μεταξύ 15:30-18:30, στην αίθουσα Α014, στα Κεντρικά Κτίρια του Πανεπιστημίου Κύπρου (Λεωφ. Καλλιπόλεως 75). Κατά τη διάρκεια της επιμόρφωσης οι εκπαιδευτικοί θα ενημερωθούν για τη φύση, τους στόχους και τις απαιτήσεις του προγράμματος, θα γνωρίσουν καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας των Φυσικών Επιστημών και πως αυτές μπορούν να υλοποιηθούν στην σχολική τάξη, θα εξοικειωθούν με βασικές αρχές της Σεισμολογίας και θα εξασκηθούν σε υποδειγματικές δραστηριότητες που αξιοποιούν σύγχρονες παιδαγωγικές πρακτικές για την διδασκαλία θεμάτων που άπτονται του κλάδου της Σεισμολογίας, κάνοντας χρήση του σχετικού εξοπλισμού και της πλατφόρμας συλλογής και ανάλυσης σεισμικών δεδομένων. Με το πέρας των επιμορφώσεων οι εκπαιδευτικοί που επιθυμούν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα θα κληθούν να υλοποιήσουν δραστηριότητες εκπαιδευτικής Σεισμολογίας στα

σχολεία τους κατά την τρέχουσα και επόμενη σχολική χρονιά, να συλλέξουν δεδομένα και να συνεισφέρουν στην υλοποίηση και αξιολόγηση του προγράμματος.

Όσοι εκπαιδευτικοί ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν στην επιμόρφωση του προγράμματος SEISMO-Lab, μπορούν να δηλώσουν συμμετοχή στον σύνδεσμο: <https://forms.gle/9YhiQNbeY8p4rjmN9> το αργότερο μέχρι τις 10 Φεβρουαρίου 2023.



Δρ Κυπριανός Δ. Λούης
Διευθυντής
Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης



Δρ Ηλίας Μαρκάτζης
Διευθυντής
Μέσης Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης
και Κατάρτισης

Παράρτημα

Στόχοι Προγράμματος

Το Erasmus+ πρόγραμμα SEISMO-Lab (<https://seismolab.gein.noa.gr/>), αποτελεί σύμπραξη πέντε χωρών (Ελλάδα, Κύπρος, Τουρκία, Ιταλία και Ρουμάνια) και είναι μέρος της δράσης “Cooperation partnerships in school education”. Συντονιστής της συμμετοχής για την Κύπρο, είναι το Πανεπιστήμιο Κύπρου και συγκεκριμένα η Ομάδα Έρευνας στη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας (ReSciTEG). Το πρόγραμμα στηρίζεται στην επιτυχή εφαρμογή προηγούμενων προγραμμάτων εκπαιδευτικής σεισμολογίας (“Schools Study Earthquakes” και “Schools Network Alert Citizens protection”) και στοχεύει στην ανάπτυξη διαθεματικών Εργαστηρίων Ανάπτυξης Δεξιοτήτων, βασισμένα στο θέμα της σεισμολογίας, μέσω των οποίων οι μαθητές θα μπορούν να αναπτύξουν τις απαραίτητες ικανότητες και δεξιότητες για να προετοιμαστούν για τον 21ο αιώνα.

Βασικοί στόχοι του προγράμματος αποτελούν:

1. Η υποστήριξη της μεταρρυθμιστικής προσπάθειας για τη δημιουργία καινοτόμων και διαθεματικών προγραμμάτων σπουδών STEAM, που περιλαμβάνουν σύγχρονες μαθητο-κεντρικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις.

2. Η δημιουργία ενός συνόλου συμμετοχικών, διαθεματικών μαθησιακών σεναρίων βασισμένων στο STEAM, που υποστηρίζουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων,

καθώς και την ενίσχυση της δημιουργικότητας και

των θετικών στάσεων των μαθητών/τριών

στις Επιστήμες.

3. Η ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων σε ουσιαστικές και ενθαρρυντικές ερευνητικές δραστηριότητες για τον μετριασμό του σεισμικού κινδύνου.

4. Η δημιουργία επιμορφώσεων επαγγελματικής ανάπτυξης για παιδαγωγικές πρακτικές STEAM που είναι πιο αποτελεσματικές στην εκπαίδευση των Φυσικών Επιστημών.

5. Η υποστήριξη των εκπαιδευτικών για την οργάνωση και υλοποίηση STEAM δραστηριοτήτων με την αξιοποίηση σύγχρονων μεθόδων και εργαλείων.

6. Η επέκταση του δικτύου σχολικών σειсмоγράφων που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο προηγούμενων ερευνητικών προγραμμάτων.



Εικ.1: Μαθητές δημιουργούν αφίσες για τα μέτρα προστασίας σε περίπτωση σεισμού (SSE project) απέναντι

Βασικές Δράσεις Προγράμματος



Κατά τη διάρκεια του προγράμματος, θα δημιουργηθεί ένα **δίκτυο 100 σχολείων** από όλες τις χώρες που συμμετέχουν στο πρόγραμμα (20 σχολεία ανά χώρα). Το σχολικό δίκτυο θα συνδέεται με τοπικούς φορείς, ερευνητές και ειδικούς, καθώς και άλλα σχολεία στην περιοχή. Στο πρόγραμμα μπορούν να συμμετάσχουν εκπαιδευτικοί Δημοτικής και Μέσης εκπαίδευσης που διδάσκουν μαθήματα Φυσικών Επιστημών (Φυσική, Χημεία Βιολογία), Μαθηματικών, Τεχνολογίας και Γεωγραφίας και μαθητές/τριες ηλικίας 12 - 18 χρονών.

Ορισμένα σχολεία που θα συμμετάσχουν στο πρόγραμμα θα

Εικ.2: RaspberryShake Seismometer εξοπλιστούν με εκπαιδευτικούς σειсмоγράφους (π.χ. TC1

seismometer, RaspberryShake) με τα σεισμικά δεδομένα να είναι προσβάσιμα από όλους σε πραγματικό χρόνο, μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας του προγράμματος (<https://seismolab.gein.noa.gr/>).

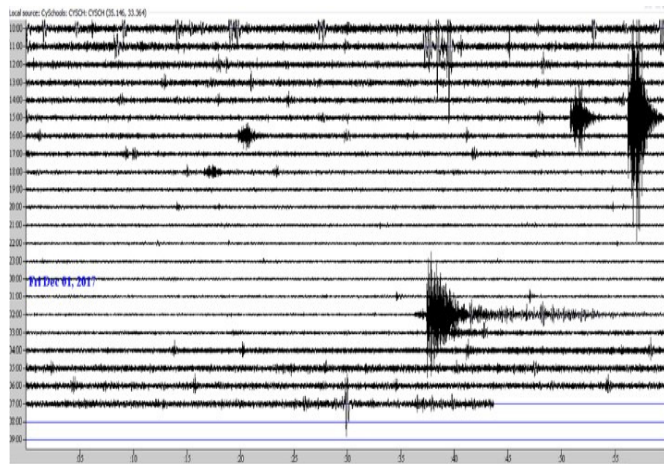
Για την προετοιμασία των εκπαιδευτικών θα οργανωθούν επιμορφωτικές εκδηλώσεις, στις οποίες οι εκπαιδευτικοί θα εξασκηθούν στην αξιοποίηση δραστηριοτήτων εκπαιδευτικής σεισμολογίας, καθώς και στο σχεδιασμό πρωτότυπων εκπαιδευτικών δράσεων, ακολουθώντας σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Επίσης, θα αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με τη χρήση των προτεινόμενων οργάνων/αισθητήρων και σχετικών εργαλείων λογισμικού για συλλογή, επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των επιμορφωτικών εκδηλώσεων, οι εκπαιδευτικοί αναμένεται να εφαρμόσουν μια σειρά από διδακτικές δραστηριότητες, τις οποίες θα επιλέξουν από το

Αξιολόγηση προγράμματος

Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων

εκπαιδευτικό υλικό που θα τους δοθεί, ή θα έχουν αναπτυχθεί από τους ίδιους στο πλαίσιο των επιμορφώσεων.



Εικ.3: Καταγραφή σεισμικής δραστηριότητας κοντά στην Πάφο και Πόλη (1/12/17) από εκπαιδευτικό σειсмоγράφο εγκατεστημένο σε δημοτικό σχολείο στη Λευκωσία.

θα λαμβάνει χώρα αξιολόγηση του προγράμματος με στόχο τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των προσφερόμενων εκπαιδευτικών οδηγιών και εγχειριδίων, αλλά και της αποτελεσματικότητας, της ποιότητας και του αντίκτυπου των προσφερόμενων εκπαιδευτικών σεμιναρίων. Η αξιολόγηση θα υλοποιηθεί σε τρία επίπεδα:

α) Επίπεδο Σχολείου: συμπλήρωση φύλλου αναφοράς από άτομο της διοίκησης του σχολείου σχετικά με τον βαθμό που η σχολική αρχή ενθάρρυνε ή διευκόλυνε τη συμμετοχή των

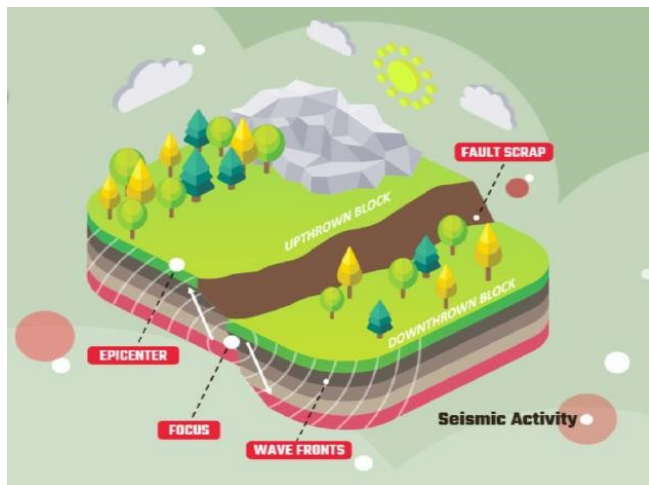
εκπαιδευτικών σε επιμορφώσεις, την ανάπτυξη διεπιστημονικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, τη συνεργασία μεταξύ σχολείων και την περαιτέρω συμμετοχή σε προγράμματα και πρωτοβουλίες.

β) Επίπεδο Εκπαιδευτικών: συμπλήρωση ανώνυμου ερωτηματολογίου για τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την αποτελεσματικότητα της επιμόρφωσης και φύλλου αναφοράς σχετικά με την εφαρμογή των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, τις δράσεις των μαθητών κατά την υλοποίηση αυτών και τον βαθμό συνεργασίας τους με άλλους εκπαιδευτικούς ή φορείς.

γ) Επίπεδο Μαθητών/τριών: συμπλήρωση ανώνυμου ερωτηματολογίου, πριν και μετά τις εφαρμογές, σχετικά με την ενίσχυση των δεξιοτήτων και στάσεων των μαθητών/τριών για τις Επιστήμες. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου γίνεται μετά από έντυπη συγκατάθεση των γονέων/κηδεμόνων και απαιτεί περίπου 20 λεπτά.

Κατά τη διάρκεια των εφαρμογών, η ερευνητική μας ομάδα θα παρέχει στήριξη και καθοδήγηση στους εκπαιδευτικούς, η οποία θα προσαρμόζεται ανάλογα με τις επιθυμίες αυτών και του κάθε

Καλοκαιρινό σχολείο SEISMO-Lab 2023



Το καλοκαιρινό σχολείο SEISMO-Lab

σχολείου (π.χ. τεχνική υποστήριξη, ανατροφοδοτήσεις, παροχή διδακτικού υλικού και εργαλείων). αποτελεί ένα **6-ήμερο** πρόγραμμα επαγγελματικής ανάπτυξης, το οποίο απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς

Δημοτικής και Μέσης εκπαίδευσης και θα διεξαχθεί τις πρώτες μέρες του **Ιουλίου στην Ελλάδα***. Οι εκπαιδευτικοί που θα επιλεγθούν να συμμετάσχουν θα γνωρίσουν τις βασικές αρχές της εκπαιδευτικής Σεισμολογίας και τη σημαντικότητα της μελέτης σεισμικών παραμέτρων για την επιστήμη και την

κοινωνία, θα εξοικειωθούν με καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας των Φυσικών

Εικ.4: Γραφική παρουσίαση σεισμικής δραστηριότητας.

Επιστημών και θα εξασκηθούν σε καινοτόμες δραστηριότητες

εκπαιδευτικής Σεισμολογίας κάνοντας χρήση του σχετικού εξοπλισμού και της πλατφόρμας συλλογής και ανάλυσης σεισμικών δεδομένων.

***Οι διοργανωτές του καλοκαιρινού σχολείου καλύπτουν πλήρως τα έξοδα ταξιδιού, διαμονής και διατροφής των συμμετεχόντων/ουσών.**

Στοιχεία Επικοινωνίας

Research in Science and Technology Education Group (ReSciTEG) - Τμήμα Επιστημών της Αγωγής - Πανεπιστήμιο Κύπρου

Θεόδωρος Καραφυλλίδης: tkaraf01@ucy.ac.cy, τηλ.: 22 892997

Δρ. Υβόνη Παύλου: pavlou.ivoni@ucy.ac.cy, τηλ.: 22 892934

Δρ. Μάριος Παπαευριπίδου: mpapa@ucy.ac.cy, τηλ.: 22 892971