

«Ανακαλυπτική μάθηση στην εκπαιδευτική πράξη»

Σκοπός του Συνεδρίου είναι να δοθεί η ευκαιρία στους εκπαιδευτικούς να παρουσιάσουν καινοτόμα εκπαιδευτικά σενάρια και εκπαιδευτικές δραστηριότητες που υλοποιούν στα σχολεία τους και βασίζονται στη χρήση νέων τεχνολογικών εφαρμογών (εικονικά εργαστήρια, προσομοιώσεις, διαδραστικές εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, εφαρμογές ρομποτικής). Οι δραστηριότητες αυτές θα πρέπει να βασίζονται στις αρχές της ανακαλυπτικής μάθησης και να έχουν εφαρμοστεί για τουλάχιστον μία σχολική χρονιά σε πραγματικό σχολικό περιβάλλον. Η παρουσίαση σχετικών αποτελεσμάτων (ποιοτικών ή ποσοτικών) του αντίκτυπου που είχαν οι δραστηριότητες αυτές στην εκπαιδευτική πράξη είναι εξαιρετικά σημαντική παράμετρος για την επιλογή των εργασιών που θα παρουσιαστούν. Το συνέδριο υποστηρίζεται από τις ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες SCIENTIX (www.scientix.eu) και INSPIRINGSCIENCE (www.inspiring-science-education.net). Το συνέδριο απευθύνεται σε όλους τους εκπαιδευτικούς της Α/θμίας και της Β/θμίας Εκπαίδευσης.

Θεματικές

Ενότητες:

- Η Ανακαλυπτική μάθηση και τα σχολικά projects.
- Η Ανακαλυπτική μάθηση στο σχολικό εργαστήριο.
- Η Ανακαλυπτική μάθηση και οι νέες Τεχνολογίες.
- Ρομποτική και Ανακαλυπτική μάθηση.
- Προγραμματισμός και Ανακαλυπτική μάθηση.
- Σύνδεση σχολείου-Μουσείου και Κέντρων διάδοσης της επιστήμης.
- Σύνδεση σχολείου με την επιστημονική έρευνα.
- Η Ανακαλυπτική μάθηση και το εκπαιδευτικό παιχνίδι.

Scientix

Η ευρωπαϊκή πύλη για τη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών



Το έργο «Scientix 2 – Building a Science Education Community in Europe by promoting Inquiry-Based Science Education at national level» (www.scientix.eu), αποσκοπεί αφενός στη συνέχιση και την προσαρμογή των δραστηριοτήτων του έργου Scientix 1 και αφετέρου στην ανάπτυξη εθνικών στρατηγικών για ευρεία προώθηση και υιοθέτηση καινοτόμων εκπαιδευτικών μεθόδων (όπως Inquiry-Based Science and Maths Education - IBSME).

Πιο συγκεκριμένα, στην Ελλάδα το ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ ως επίσημο Εθνικό Σημείο Επαφής έχει ως στόχο:

- Τη συντήρηση και επέκταση των λειτουργικοτήτων που παρέχονται από την ψηφιακή πύλη η οποία αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του Scientix 1
- Την επικαιροποίηση της στρατηγικής διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου (σύνταξη / επιμέλεια ενημερωτικών δελητίων / newsletters, παρουσιάσεις σε συναντήσεις και συνέδρια, διοργάνωση ημερίδων κ.λ.π.)
- Τη διοργάνωση ενός Ευρωπαϊκού συνεδρίου ευρείας κλίμακας
- Την παραγωγή υλικού δημοσιότητας (φυλλάδια, μπροσούρες, κ.λ.π.)

Όσον αφορά τη συμβολή στην ανάπτυξη εθνικών στρατηγικών για τη διδασκαλία των θετικών επιστημών έχει τους εξής στόχους:

- Αποτύπωση και αξιολόγηση της τρέχουσας κατάστασης σχετικά με τη διδασκαλία των θετικών επιστημών στις συμμετέχουσες χώρες και παρακολούθηση των σχετικών εθνικών στρατηγικών
- Παροχή υποστήριξης για την ανάπτυξη και υλοποίηση εθνικών στρατηγικών για την υιοθέτηση και διάδοση καινοτόμων εκπαιδευτικών μεθόδων όπως η IBSME (Inquiry-Based Science and Maths Education) καθώς και η αξιοποίηση για τους σκοπούς αυτούς των διαθέσιμων πόρων και της κοινότητας του Έργου.

Inspiring Science Education

Καινοτόμα Εκπαιδευτικά Σενάρια για τη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών



Το έργο Inspiring Science Education (<http://www.inspiringscience.eu/>) έχει ως στόχο το σχεδιασμό και την εφαρμογή μεγάλης κλίμακας πιλοτικών δράσεων και προγραμμάτων για τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας των φυσικών επιστημών σε 5000 σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε 15 χώρες της Ευρώπης.

Στο πλαίσιο αυτό παρέχονται στους εκπαιδευτικούς ψηφιακά εργαλεία ανάλυσης πραγματικών πειραματικών δεδομένων,

διαδραστικές προσομοιώσεις και εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας, εκπαιδευτικά παιχνίδια online ενώ τους δίνεται η δυνατότητα να περιηγηθούν εξ αποστάσεως σε μεγάλα ερευνητικά κέντρα, όπως είναι το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών CERN, το Κέντρο Ελέγχου του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος ESA, αστεροσκοπεία και κέντρα διάδοσης της επιστήμης και μέσα από προτεινόμενες εκπαιδευτικές δραστηριότητες να συνδυάσουν το αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου με επισκέψεις σε τεχνολογικά πάρκα και κέντρα ή μουσεία επιστήμης. Επιπλέον το έργο προσφέρει μια διαδικτυακή πλατφόρμα που επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν κοινότητες γύρω από διάφορες θεματικές περιοχές, να σχεδιάσουν εκπαιδευτικές δράσεις βασισμένες στο ανακαλυπτικό μοντέλο διδασκαλίας και τέλος να μοιραστούν αυτό το υλικό και ανάλογα με την ανάγκη τους να το μορφοποιήσουν κατάλληλα ώστε να το επαναχρησιμοποιήσουν.

«Ανακαλυπτική μάθηση στην εκπαιδευτική πράξη»

Στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών

SCIENTIX

Η ευρωπαϊκή πύλη για τη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών

INSPIRING SCIENCE EDUCATION

Καινοτόμα Εκπαιδευτικά Σενάρια για τη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Αθήνα

Χώρος διεξαγωγής Συνεδρίου:

Ξενοδοχείο ΤΙΤΑΝΙΑ, Πανεπιστημίου 17

17-18 Οκτωβρίου 2014



Ένωση Ελλήνων Φυσικών



ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ:

ΙΤΥΕ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»



ΕΛΛΗΝΟΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Παρασκευή

17 Οκτωβρίου 2014

ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ

Φιλντίσης Παναγιώτης, Χονδρογιάννη Μαίρη

16: 30 - 17:00 Εγγραφές - Έναρξη

17:00-17:15

Χαιρετισμοί
Κακλήμάνης Χρήστος,
Πρόεδρος ΙΤΥΕ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»,
Φιλντίσης Παναγιώτης,
Α΄ Αντιπρόεδρος ΕΕΦ

17:15-17:45

Βράβευση των πέντε Ελλήνων Μαθητών που επι-
λέχθηκαν με τον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Φυσικής
2014 και εκπροσώπησαν τη χώρα μας στη Διεθνή
Ολυμπιάδα Φυσικής 2014, στο Καζακσταν

Εισαγωγική Συνεδρία-Προσκεκλημένες Ομιλίες:
Η Ανακαλυπτική Μάθηση στην Εκπαιδευτική Πράξη

17:45 -18:15

Καλήκνης Γεωργ. Θεοφ.,
Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών
Θέμα: «(Δι-)Ερευνώ και Ανακαλύπτω - Η Επιστημο-
νική / Εκπαιδευτική Μέθοδος με Διερεύνηση»

18:15 -18:45

Γιαλούρης Παρασκευάς,
Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής
Θέμα: «Η ανακαλυπτική Μάθηση στο Γυμνάσιο, η πε-
ρίπτωση της Φυσικής Α΄ Γυμνασίου»

18:45-19:15

Γκίνης Δημήτριος,
Περιφερειακός Διευθυντής Αττικής
Θέμα: «Η σημασία της ανακαλυπτικής μάθησης
στην εκπαιδευτική πράξη »

19:15 -19:45

Κουρκουμέλη Χριστίνα,
Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αθηνών
Θέμα: «Το πείραμα του Αιώνα στο σχολικό
εργαστήριο»

19:45 -20:15

Σωτηρίου Σοφοκλής,
Ελληνογερμανική Αγωγή
Θέμα: «Η Ανακαλυπτική Μάθηση στην Ευρώπη -
Πρωτοβουλίες και Αποτελέσματα»

20:15 -20:45

Μεγάλη Ελίνα,
ΙΤΥΕ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»
Θέμα: «Ο Εθνικός Συσσωρευτής Εκπαιδευτικού
Περιεχομένου Φωτόδεντρο»

20:45 -21:15

Αργύρη Παναγιώτα,
Μαθηματικός, Πρότυπο Πειραματικό

Ευαγγελικής Σχολής Ν. Σμύρνης
Θέμα: «SCIENTIX: Η Ευρωπαϊκή Πύλη για τη Διδα-
κτική των Φυσικών Επιστημών»

21:15-21:45

Δρ Μερκούρης Στυλιανός
Πρ. Διευθυντής Σπουδών Β/θμιας Εκπαίδευσης
ΥΠΑΙΘ, Σχολικός Σύμβουλος
Θέμα: «Ανακαλυπτική και εποικοδομητική
Διδασκαλία»

22:00 Λήξη πρώτης ημέρας Συνεδρίου.

Σάββατο

18 Οκτωβρίου 2014

ΑΙΘΟΥΣΑ Α

ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ

Φιλντίσης Παναγιώτης, Χονδρογιάννη Μαίρη

Προσκεκλημένη Ομιλία

09:30 - 10:00

Παπαμαρινόπουλος Σταύρος,
Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών
Θέμα: «Διερεύνηση της Μακεδονικής Τούμπας από
Τρισδιάστατη Σεισμική Τομογραφία»

1η Θεματική «Εκπαιδευτική Ρομποτική
και Ανακαλυπτική Μάθηση»

10:00 - 10:15

Γιαννακάκης Γιώργος,
Φυσικός, Διερευνητική Μάθηση,
Θέμα: «Διαγωνισμός: Η δική μας πόλη»

10:15-10:45

Θεοδωρόπουλος Στέφανος,
Φυσικός, Διερευνητική Μάθηση
Θέμα: «Διαγωνισμός Ρομποτικής»

10:45 - 11:00

Χριστακόπουλος Ιωάννης
Υπ. ΕΚΦΕ Ν. Φιλαδέλφειας
Θέμα: «Το πρόγραμμα Stem στη Διδακτική Πράξη»

11:00-11:15

Παπαδόπουλος Γεώργιος,
Ελληνογερμανική Αγωγή
Θέμα: «Σενάρια προσομοίωσης Έργων Ρομποτικής
και Αυτοματισμών: Η σύνδεση του προγραμματισμού
με τον πραγματικό κόσμο»

11:15-11:30

Μαϊστρος Κωνσταντίνος,
Καθηγητής ΠΕ04.01 Β/θμιας Εκπαίδευσης
15ου Γενικού Λυκείου Αθηνών
Θέμα: «Ρομποτική και Ανακαλυπτική Μάθηση»

11:30- 11:45 Διάλειμμα - Καφέ

ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ

Κασίδης Αθανάσιος, Ελληλής Ελευθέριος

2η Θεματική «Εικονικά Εργαστήρια και Προηγμέ-
νες Τεχνολογικές Εφαρμογές στη Διδακτική των
Φυσικών Επιστημών»

11:45 -12:10

Κυπριώτη Ευγενία,
Ελληνογερμανική Αγωγή
Θέμα: «INSPIRING SCIENCE: Καινοτόμα Εκπαιδευτικά
Σενάρια για τη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών»

12:10 -12:25

Ζωγόπουλος Ευστάθιος,
Δρ. Σχολικός Σύμβουλος Μηχανολόγων
Θέμα: «Εκπαιδευτικά σενάρια διδασκαλίας βασικών
εννοιών της Φυσικής στη μέση εκπαίδευση με χρή-
ση τεχνολογιών αιχμής και στόχευση στην ανακαλυ-
πτική μάθηση»

12:25-12:40

Τζουμάκης Νίκος,
Polytech
Θέμα: «Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση: Παρόν:
Digital labs - Μέλλον: Virtual reality- 3D simulators»

12:40 -12:55

Σφαέλτος Ιωάννης,
Πειραματικό Λύκειο Παν/μίου Πατρών
Θέμα: «Η οριζόντια βοήθη με χρήση ΤΠΕ»

12:55-13:10

Αθιακίζογλου Αικατερίνη,
ΠΕ12-ΜSc Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π,
Υπεύθυνη ΣΕΠ στο ΚΕΣΥΠ Χαλκίδας,
Καντανοθέων Νεκτάριος,
ΠΕ12-ΜSc - Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π,
Διευθυντής 5ου Γυμνασίου Χαλκίδος

Θέμα: «Ανάπτυξη Δεξιοτήτων για εξεύρεση εργασίας
μέσω προσομοίωσης στο μάθημα του Σχολικού Επαγ-
γελματικού προσανατολισμού της Γ΄ Γυμνασίου»

13:10-13:25

Φύττας Γεώργιος,
Φυσικός , Καθηγητής Β/θμιας Εκπαίδευσης
Θέμα: «Οι αναπηδήσεις μια μπάλας του τένις»

13:25- 14:00 Διάλειμμα- Ελαφρύ Γεύμα

ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ

Καραγεωργίου Δημήτριος, Ελληλής Ελευθέριος

3η Θεματική «Επιστημονική Έρευνα
στη Σχολική Τάξη»

14:00-14:15

Βαλαδάκης Ανδρέας,
Δρ Φυσικής, Καθηγητής της Βαρβακείου Σχολής
Θέμα: «Το Πείραμα των Μαθητών της Βαρβακείου
Σχολής που Βραβεύθηκε από το CERN»

14:15-14:30

Ποσιδίη Μαριάννα,
Φυσικό, Ελληνογερμανική Αγωγή
Θέμα: «Μελέτη της σεισμικότητας του ελλαδικού χώ-
ρου από μαθητές με χρήση σχολικών σειсмоγράφων»

4η Θεματική «Εφαρμογές Προσομοιώσεων
στην Εκπαιδευτική Πράξη»

14:30-15:00

Ψυχάρης Σαράντος,
Καθηγητής ΑΣΠΑΙΤΕ
Θέμα: «Η ανακαλυπτική μάθηση και οι εφαρμο-
γές της υπολογιστικής επιστήμης στην εκπαίδευ-
ση για τις γνωστικές περιοχές του STEM (Science,
Technology, Engineering and Mathematics)»

15:15- 15:30 Διάλειμμα - Καφέ

1ο Εργαστήριο «Από τα κουάρκ μέχρι το Σύμπαν
με εικονικά και απομακρυσμένα εργαστήρια»

Τσουρλιδάκη Ελευθερία,
Ελληνογερμανική Αγωγή

15:30- 16:30

Το βιωματικό αυτό εργαστήριο έχει σκοπό να παρου-
σιάσει στους συμμετέχοντες την έννοια των «Μεγά-
λων Ιδεών της Επιστήμης» και να επιδείξει τρόπους
με τους οποίους μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη
καθημερινή διδασκαλία ώστε να ενισχύσουν τη σύν-
δεση μεταξύ διαφορετικών θεματικών ενοτήτων στο
πλήσιο διδασκαλίας των φυσικών επιστημών. Θα
παρουσιαστούν παραδείγματα δραστηριοτήτων που
περιέχουν τη χρήση εικονικών και απομακρυσμένων
εργαστηρίων που προωθούν την ανακαλυπτική μάθη-
ση και βοηθούν τους μαθητές να αντιληφθούν τη σύν-
δεση μεταξύ διαφορετικών φυσικών φαινομένων και
μεταξύ διαφορετικών φυσικών νόμων. Θα παρουσι-
αστούν παραδείγματα δραστηριοτήτων που κάνουν
χρήση εικονικών και απομακρυσμένων εργαστηρίων
και μπορούν να συνδυαστούν με βάση μια ή περισσό-
τερες Μεγάλες Ιδέες.

2ο Εργαστήριο «Χρησιμοποιώντας την πύλη
SCIENTIX στο αναλυτικό πρόγραμμα»

Σωτηρίου Σοφοκλής,
Ελληνογερμανική Αγωγή
Αργύρη Παναγιώτα,
Πρότυπο Πειραματικό Ευαγγελικής Σχολής Ν. Σμύρνης

16:30- 17:30

Οι συμμετέχοντες θα έχουν την ευκαιρία να δουν πως
οι ποικίλες ψηφιακές πηγές του αποθετηρίου μπο-
ρούν να χρησιμοποιηθούν στο αναλυτικό πρόγραμ-
μα. Θα παρουσιαστούν σειρές εφαρμογών και εκ-
παιδευτικών σεναρίων που έχουν αναπτυχθεί με ψη-
φιακά περιεχόμενο και συνδέονται με διάφορες θε-
ματικές περιοχές του αναλυτικού προγράμματος. Θα
συζητηθεί η προστιθέμενη αξία που μπορεί να δώ-
σει στην εκπαιδευτική πράξη η αναζήτηση και η χρή-
ση διεθνούς εκπαιδευτικού περιεχομένου και η σημα-
σία που έχει η δικτύωση των εκπαιδευτικών ώστε να
δημιουργούν κοινότητες μάθησης που ανταλλάσσουν
εμπειρίες και καλές πρακτικές με στόχο τον σχεδια-
σμό καινοτόμων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που
αυξάνουν το ενδιαφέρον των μαθητών και οδηγούν
σε καλύτερα εκπαιδευτικά αποτελέσματα.

ΑΙΘΟΥΣΑ Β

ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ

Κλειδέρη Παρασκευή, Κοχέτσιος Γεώργιος,
Αθανασάκης Αρτέμις

5η Θεματική «Πειραματική Διδασκαλία
των Φυσικών Επιστημών»

10:00-10:15

Σμυρναίου Ζαχαρούλα,
Επικ. Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αθηνών
Θέμα: «Σύγχρονες σχεδιαστικές προσεγγίσεις σενα-
ρίων ανακαλυπτικής μάθησης από φοιτητές του φυ-
σικού τμήματος».

10:15-10:45

Πετροπούλου Ευαγγελία,
Κωστίκας Ιωάννης,
Ζαχαρούλα Σμυρναίου,
Πανεπιστήμιο Αθηνών
Θέμα: «Η διδασκαλία του κεκλιμένου επιπέδου: σε-
νάριο εφαρμογής της ανακαλυπτικής μάθησης με την
αξιοποίηση ενός μικρόκοσμου»

10:30-10:45

Ρόζη Αικατερίνη,
Γεωλόγος- Καθηγήτρια Β/θμιας Εκπαίδευσης 3ου
Γυμνασίου Γλυφάδος
Θέμα: «Ρη Μέτρο Οξυγόνου - Βασικότητα
Διαλυμάτων».

10:45-11:00

Φώλια Κρύστη,
Εκπαιδευτικός Α/θμιας Εκπαίδευσης
Θέμα: «Η Ανακαλυπτική μάθηση και οι νέες Τεχνο-
λογίες στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση - η περίπτω-
ση του project «Λέμε όχι στην υπεραλίευση: αφήνω
τον γόνο να γίνει γονιός ».

11:00-11:15

Καΐκη Μίνα,
Εκπαιδευτικός Β/θμιας Εκπαίδευσης CTY
Θέμα: «Παιχνίδια Λογικής, Πάζη και Μαθηματικό
Γρίφοι για παιδιά με ιδιαίτερες ακαδημαϊκές
δεξιότητες».

11:15-11:30

Χρυσός Αντώνης,
Εκπαιδευτικός Β/θμιας Εκπαίδευσης CTY
Θέμα: «CTY - Greece: Η χρήση Εξομοιωτών Πτήσης
ως βασικό εργαλείο σε διαθεματικά σχέδια επιστη-
μονικής δράσης».

11:30-11:45

Ποθυζώης Γεώργιος,
Φυσικός,Υποδιευθυντής Ζάννειου, Δρ Φυσικής
Θέμα: «Αξιοποίηση της τρέχουσας τηλεοπτικής
πραγματικότητας στη διδασκαλία των Φυσικών Επι-
στημών. Η περίπτωση του CSI».

11:45-12:15

Χρυσανθακοπούλου Κωνσταντίνα,
Φυσικός, Εκπαιδευτικός Β/θμιας Εκπαίδευσης
Θέμα: «Μια καινοτόμος προσέγγιση της διδασκαλίας
των τριών νόμων του Νεύτωνα για το γυμνάσιο»

12:15-12:30

Γιωτόπουλος Γεώργιος,
Φυσικός, Καθηγητής Β'θμιας Εκπαίδευσης
Θέμα: «Μετασχηματίζουσα Μάθηση μέσα από την Αι-
σθητική Εμπειρία στο πλαίσιο της Τυπικής (Δευτερο-
βάθμιας) και Μη Τυπικής Εκπαίδευσης.»

12:30-12:45

Δρ. Αθανασάκης Αρτέμις,
MCs, MRd, Med

Θέμα: «Μέθοδος Project εναντίον παθητικού schoλι-
κού συστήματος. Μια σύγκρουση χρήσιμη,
επωφελής και δημιουργική»

3ο Εργαστήριο

«1. LET'S GO STEM (Science Technology
Engineering Mathematics)»
Χριστακόπουλος Ιωάννης,
Φυσικός - Δάσκαλος Φυσικής

12:45-13:45

Με το STEM επιχειρείται ο μετασχηματισμός από το
επίπεδο της παραδοσιακής δασκαλοκεντρικής δι-
δασκαλίας, στην διδασκαλία όπου κυρίαρχο ρόλο
θα παίξει: η επίλυση προβλήματος, η ανακαλυπτική
-διερευνητική μάθηση, ενώ απαιτείται η δημιουργι-
κή εμπλοκή των εκπαιδευόμενων στην ανακάλυψη
της λύσης. Με την συμμετοχή σας στο εργαστήριο θα
αντιληφθείτε την φιλοσοφία του STEM. Τα παιδιά έρ-
χονται σε επαφή με τους νόμους της Φυσικής (simple
machines) κατασκευάζοντας με τα ίδια τους τα χέρια
«απλές μηχανές» κατανοώντας έτσι τις βασικές λει-
τουργίες τους.

4ο Εργαστήριο «LEGO WeDo Scratching »

Γιαννάκας Γιώργος,
Φυσικός Διερευνητική Μάθηση

13:45-14:45

WeDo
Οι εκπαιδευτικοί «κατασκευάζουν» με δομικά στοι-
χεία (τουβλάκια), μηχανικές κατασκευές που μπο-
ρούν να αποτελέσουν τους ήρωες της δικής τους φα-
νταστικής περιπέτειας, επιλύοντας όμως ταυτόχρο-
να πραγματικά προβλήματα από το φυσικό κόσμο που
τους περιβάλλει.

+SCRATCH

Στη συνέχεια μαθαίνουν πως μπορούν να δώσουν
«ζωή-κίνηση» στις κατασκευές τους μέσω ηλεκτρο-
νικού υπολογιστή αποκτώντας δεξιότητες προγραμ-
ματισμού, Engineering (σχεδιασμός και κατασκευή)
και επίλυσης προβλημάτων (problem solving), χρησι-
μοποιώντας το ΔΩΡΕΑΝ ανοικτό λογισμικό προγραμ-
ματισμού SCRATCH. Χτίζοντας με απλά τουβλάκια
LEGO και στη συνέχεια προγραμματίζοντας δίνουμε
ζωή στη κατασκευή.

5ο Εργαστήριο «Εκπαιδευτική ρομποτική
με LEGO Mindstorms

Θεοδωρόπουλος Στέφανος,
Φυσικός Διερευνητική Μάθηση

14:45-15:30

Το εξαιρετικό εργαλείο εκπαιδευτικής ρομποτικής,
με το οποίο οι μαθητές ασχολούνται ενεργά με την
κατασκευή και τον προγραμματισμό δικών τους ρο-
μπού, χρησιμοποιώντας δομικά στοιχεία LEGO και
προγραμματίζοντάς τα με το διαισθητικό λογισμι-
κό βασισμένο στο Labview. Με τις δεξιότητες που θα
αποκτήσουν οι μαθητές, θα μπορούν να λάβουν μέρος
και στον πανελλήνιο διαγωνισμό ρομποτικής WRO.
Θέμα: Κατασκευή και προγραμματισμός χρησιμοποι-
ώντας ειδικά σχεδιασμένα πακέτα εκπαιδευσης (δο-
μικά στοιχεία, αισθητήρες, μοτέρ, περιβάλλον προ-
γραμματισμού).