ΦΟΡΜΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΜΙΛΟΥ

|  |  |
| --- | --- |
| **ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝ** |  |
| **ΥΜΟ ΕΚΠ/ΚΟΥ** | **Γιάτας Δημήτρης** |
|  |  |
| **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ** |  |
| ΠΕ86 – Πληροφορικής ΑΕΙ |
|  |
|  |  |
| **ΤΙΤΛΟΣ** | **Ρομποτική** |
| **ΟΜΙΛΟΥ** |
|  |

**Η ρομποτική στη εκπαιδευτική διαδικασία,** σαν ένααποτελεσματικό εργαλείο STEM, με στόχο την ανάπτυξη πολλαπλών γνωστικών δομών από τους μαθητές.

**Δραστηριότητες**

 Κατασκευαστικές

Προγραμματιστικές, με στόχο την επίλυση αυθεντικών προβλημάτων που θέτει η εκπαιδευτική κοινότητα, με

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ** κριτήριο τις εμπειρίες, τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες

**ΟΜΙΛΟΥ** των μαθητών.

 **Διασύνδεση με διδασκαλία εννοιών από:**  Φυσική

 Μαθηματικά και Γεωμετρία

 Μηχανική

Τεχνολογία

 **Σχεδιασμός και Υλοποίηση** τόσο με τα εργαλεία **Arduino, Sphero 2.0, Rasperry Pi, Lego Mindstorms ev3,** όσο και με πλατφόρμες προσομοίωσης **GearsBot (gears.aposteriori.com.sg/) Tinkercad (www.tinkercad.com/)**

**Αξιολόγηση - Τεκμηρίωση κατασκευών**, με αναφορά στηβελτιστοποίηση και την επέκταση των προσπαθειών.

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΑΞΗ** | **Α-Β-Γ (Λυκείου)** |

**ΑΡΙΘΜΟΣ**

12 - 20

**ΜΑΘΗΤΩΝ**

Στα πλαίσια λειτουργίας του Ομίλου, ο βασικός προσανατολισμός βρίσκεται στην **ανάπτυξη κρίσιμων δεξιοτήτων** της εποχής μας, όπως:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |   | * ομαδική εργασία
 |
|  |   | * επίλυση προβλημάτων (ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση, δοκιμή και
 |
|  |  | * πειραματισμός, αξιολόγηση)
 |
|  |   | * καινοτομία
 |
| **Στόχοι –** |   | * διαχείριση έργου (διαχείριση χρόνου, κατανομή έργου και πόρων κ.α)
 |
|  |  |
| **Προσδοκώμενα**  |
| * προγραμματισμός
 |
| **αποτελέσματα** |   | * δεξιότητες επικοινωνίας
 |
|   | * πολύτιμες νοητικές δεξιότητες (αναλυτική και συνθετική σκέψη,
 |
|  |
|  |  | δημιουργικότητα, κριτική σκέψη κ.α) |

**Η Εκπαιδευτική Ρομποτική επίσης:**

* Συνδυάζει τη μάθηση με το παιχνίδι και έτσι μετατρέπει την εκπαίδευση σε μία διασκεδαστική δραστηριότητα.
* Ευνοεί την ανάπτυξη ερευνητικού ενδιαφέροντος, δίνοντας τη δυνατότητα στα παιδιά να δράσουν ως επιστήμονες – εφευρέτες και να ανακαλύψουν δικές τους καινοτόμες ιδέες και λύσεις.
* Εμπλέκει ενεργά όλους τους μαθητές στη μάθησή τους με την επίλυση αυθεντικών προβλημάτων.
* Υποστηρίζει τη διερευνητική μάθηση και ενισχύει τη διερευνητική στάση των μαθητών.
* Δίνει κίνητρα στους μαθητές να μελετήσουν την επιστήμη και την τεχνολογία.
* Εμπλέκει τους μαθητές σε καταστάσεις που απαιτούν από αυτούς να εφαρμόσουν τα μαθηματικά και την επιστήμη και όχι απλά να τα μελετήσουν
* Παρέχει στους μαθητές ευκαιρίες επίλυσης προβλημάτων με προσωπικό νόημα για τους ίδιους μέσω χειρισμού και κατασκευής πραγματικών ή ιδεατών αντικειμένων. Η γνώση που προκύπτει από προβληματικές καταστάσεις δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να αναπτύξουν μία ισχυρή εννοιολογική βάση για την ανακατασκευή των γνώσεών τους σε μεταγενέστερο χρόνο.
* Επιτρέπει την ελεύθερη έκφραση και την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και φαντασίας.
* Μέσα από την κατασκευή θέτει πραγματικά προβλήματα και παρέχει άμεση ανατροφοδότηση.
* Επιτρέπει την πρόσκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που συνδέονται με πολλά γνωστικά αντικείμενα (και συνεπώς την προώθηση της διεπιστημονικής και διαθεματικής προσέγγισης).
* Δίνει τη δυνατότητα για πιθανή διαισθητική συνειδητοποίηση σύνθετων φαινοµένων, όπως η σχέση ανάµεσα στην ταχύτητα, το χρόνο και τη µετακίνηση.
* Μπορεί ακόμα να αξιοποιηθεί σαν «σκαλωσιά» για την κατάκτηση συνθετότερων εννοιών όπως των δυναμικών συστημάτων της Βιολογίας κλπ.
* Στα πλαίσια διαθεματικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, μέσω αυτής, είναι δυνατόν να αναπτυχθούν κίνητρα για μάθηση και σε άλλα μαθήματα (Μαθηματικά, Φυσική κ.λπ).
* Στηρίζεται στη συνεργασία και στην αλληλεπίδραση ατόμων κι ομάδων και στην προώθηση της σκέψης μέσω γνωστικών και κοινωνικογνωστικών συγκρούσεων.

**Οι μαθητές τέλος:**

Μπορούν να αιτιολογούν με πληρότητα και με ακρίβεια τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για την επίλυση του προβλήματος.

3

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Μπορούν να κρίνουν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα της |
|  | εργασίας των. |
|  |  Επιδιώκουν τη συγκριτική θεώρηση των προγραμμάτων που |
|  | δημιουργούν. |
|  |  Έχουν την δυνατότητα συγκρότησης ομάδων για τους αντίστοιχους |
|  | Πανελλήνιους και Παγκόσμιους Διαγωνισμούς. |
|  |  Γίνεται δυναμικότερη η διάχυση της **Υπολογιστικής Σκέψης** |
|  | (computational thinking) στη σχολική πραγματικότητα. |
|  |  |
|  | **Σεπτέμβρης 2021 - Δεκέμβριος 2021:** |
|  |  Ιστορική αναδρομή, ανασκόπηση βιβλιογραφίας, εμπλουτισμός |
|  | Wikipedia στα Ελληνικά. Οργάνωση ομάδων και μελέτη |
|  | περιπτώσεων. |
|  |  |
|  |  Επιλογή κατασκευών και κατάλληλης πλατφόρμας – εργαλείου |
| **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ** | για την υλοποίηση. |
|  |
| **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** |  |
| **ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** | **Ιανουάριος 2022 – Απρίλης 2022** |
| **/ ΔΡΑΣΕΩΝ** |  Συντονισμός ομάδων, συνεργασία με ομάδες άλλων σχολείων |
|  | και συμμετοχής σε διαγωνισμούς (αν είναι εφικτό) |
|  |  Αξιολόγηση, πιθανός επαναπροσδιορισμός δραστηριοτήτων**.** |
|  | **Μάιος 2022** |
|  | **Αξιολόγηση-Τεκμηρίωση**. |
|  |  Παρουσίαση εργασιών ομάδων μαθητών του ομίλου. |
|  | Σχολιασμός, συζήτηση |
|  |  |
| **ΩΡΕΣ** | **2ώρες** |
|  |  |
|  | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  Διδακτικό, Εποπτικό Υλικό (παρουσιάσεις, video, σημειώσεις του |
|  | υπεύθυνου καθηγητή), εργαστηριακές ασκήσεις. |
|  | **Βιβλία** |
|  |  Teaching Robotics, Teaching with Robotics, Workshop hosted by |
|  | the SIMPAR2010 (International Conference on Simulation, |
|  | Modeling and Programming for Autonomous Robots), Darmstadt, |
|  | Germany, November 15-18, 2010 |
|  |  Proceedings of the 1st International Conference on Robotics in |
|  | Education, Bratislava, Slovakia, September 16-19, 2010 |
|  |  Teacher Education on Robotics-Enhanced Constructivist |
|  | Pedagogical Methods, D. Alimisis (Ed.), School of Pedagogical and |
|  | Technological Education (ASPETE), 2009 (Πλήρες βιβλίο) |
| **ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ** |  Book of Abstracts of the Conference "Lessons Learnt from the |
| Terecop Project and New Pathways into Educational Robotics |
| **ΥΛΙΚΟ** |
| across Europe", D. Alimisis, K.Papanikolaou, S. Frangou, M. |
|  |
|  | Kantonidou (Eds.), ASPETE, Athens, 2009 |
|  |  Teaching with robotics: didactic approaches and experiences, |
|  | TERECoP Workshop hosted by the SIMPAR2008, Venice, Italy, |
|  | November 3-6, 2008 |
|  | **Ανακοινώσεις - εισηγήσεις** |
|  |  Εξοικείωση με τη γλώσσα προγραμματισμού Scratch και το |
|  | ρομποτικό πακέτο Lego WeDo, . Νικολός, Α. Μισιρλή, Γ. |
|  | Δαβράζος, Ν. Μπακόπουλος, Β. Κόμης, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο |
|  | «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» |
|  | (Εργαστηριακή παρουσίαση), Πάτρα, 28-30 Απριλίου 2011 |
|  |  Διδάσκοντας Εκπαιδευτική Ρομποτική σε Εκπαιδευτικούς μέσω |
|  | Διαδικτυακής Πλατφόρμας Τηλεκπαίδευσης, Α. Πλέσσας, . |
|  |  |

Αλιμήσης, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ

στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», Πάτρα, 28-30 Απριλίου 2011

* Παιδιά, Ρομπότ και Lego Mindstorms: Καταγράφοντας το ξεκίνημα μιας αλληλεπιδραστικής σχέσης, Α. Χρονάκη, Σ. Κούριας, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», Πάτρα, 28-30 Απριλίου 2011
* Εργαστήριο εκπαιδευτικής Ρομποτική με χρήση των LEGO Mindstorms NXT, Γ. Κορρές, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Καθηγητών Πληροφορικής (Workshop), Ιωάννινα, 1-3 Απριλίου 2011
* Η Εκπαιδευτική Ρομποτική ως εργαλείο ανάπτυξης τεχνολογικού εγραμματισμού και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας: Μια έρευνα δράσης σε μαθητές Δημοτικού, Σ. Αναγνωστάκης, Β. Μακράκης, 7ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010
* Χρωματικός ταξινομητής με μικροελεγκτή και εκπαιδευτικές δραστηριότητες, Ν. Γιαννακόπουλος, 7ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010
* Χρησιμοποιώντας τα Lego Mindstorms NXT για τη διδασκαλία του Προγραμματισμού σε ένα διαθεματικό πλαίσιο: μία πιλοτική μελέτη, Ε. Ελευθεριώτη, Α. Καρατράντου, Χ. Παναγιωτακόπουλος, 7ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010
* Οργάνωση και λειτουργία ομίλου ρομποτικής: η περίπτωση του προγράμματος «Κοινότητες μάθησης με τη χρήση ρομποτικής», Σ. Φράγκου, Μ. Γρηγοριάδου, 7ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010
* Η Εκπαιδευτική Ρομποτική στο Δημοτικό Σχολείο, ΠΕΚΑΠ, 20 Σεπτεμβρίου 2010
* Introducing robotics to teachers and schools: experiences from the TERECop project, D. Alimisis, J. Arlegui, N. Fava, S. Frangou, S. Ionita, E. Menegatti, S. Monfalcon, M. Moro, K. Papanikolaou, A. Pina, Constructionism 2010, Paris, France, 16–20 August 2010
	+ - 6
* Ρομποτικός βραχίονας με χρήση του μικροελεγκτή Basic Stamp της
* Parallax και εκπαιδευτικές δραστηριότητες, N. Γιαννακόπουλος, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Αθήνα, 9-11 Απριλίου 2010
* Ρομποτικές κατασκευές μαθητών δημοτικού: μια ανάλυση με βάση τη Θεωρία της Δραστηριότητας, Σ. Τσοβόλας, Β. Κόμης, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Αθήνα, 9-11 Απριλίου 2010
* Σχεδιάζοντας δραστηριότητες ρομποτικής για μαθητές Γυμνασίου, Σ. Φράγκου, Μ. Γρηγοριάδου, Κ. Παπανικολάου, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Αθήνα, 9-11 Απριλίου
* 2010
* Εκπαιδευτική αξιοποίηση συστημάτων ρομποτικής, Σ. Φράγκου, Κ. Παπανικολάου, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής» (Εργαστηριακή συνεδρία), Αθήνα, 9-11 Απριλίου
* 2010
* Ανάπτυξη διαθεματικών συνθετικών εργασιών με τη χρήση ρομποτικών κατασκευών στα πλαίσια του εποικοδομισμού, Σ. Φράγκου, Μ. Γρηγοριάδου, 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γνωσιακής Επιστήμης, Λεύκες Πάρου, 28-31 Μαΐου 2009
* Εκπαιδευτικοί σε ρόλο σχεδιαστή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων
* ρομποτικής: η περίπτωση της επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στα πλαίσια του ΤERECoP project, Σ. Φράγκου, Κ. Παπανικολάου, . Αλιμήσης, Χ. Κυνηγός, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* Εμπειρίες από ένα πρόγραμμα εκπαιδευτικής ρομποτικής: το πρόγραμμα TERECoP από τη σκοπιά του εκπαιδευόμενου, Κ. Στούμπου, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* Πρόταση για τη Διδασκαλία του Προγραμματισμού στο Γυμνάσιο με
	+ - 7

* Χρήση του Ρομπότ Karel, Σ. Ξυνόγαλος, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο
* των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* From the Logo Turtle to the Tiny Robot Turtle: practical and pedagogical issues, M. Moro, D. Alimisis, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ (Συνεδρία εργασίας), Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* Παίζουμε μπάσκετ; Εκπαιδευτική δραστηριότητα ρομποτικής στο προγραμματιστικό περιβάλλον Lego Mindstorms, Γ. Βουνάτσος, Α. Μέγα, Κ. Σταματίδου, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ (Συνεδρία εργασίας), Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* Χρήση τεχνολογιών ρομποτικής ως εκπαιδευτικών εργαλείων στην πρωτοβάθμια, και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η περίπτωση των Ομίλων, Κ. Δημητρίου, Ν. Κοντογεώργου, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ (Συνεδρία εργασίας), Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* Διαλογέας Ανακυκλώσιμων Απορριμμάτων, Π. Μαλλιάρα, Α. Μπακαμήτσου, Β. Τσίτσος, Κ. Αρδαβάνη, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ (Συνεδρία εργασίας), Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* «Robo-πολη». Μια πρόταση για τη διδακτική αξιοποίηση συστημάτων ρομποτικής στο Δημοτικό Σχολείο, Σ. Τερζίδης, Ι. Γουμενάκης, Ε. Σπυράτου, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ (Συνεδρία εργασίας), Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* Χρήση ρομποτικής στη διδασκαλία δομών προγραμματισμού: «Εύκολο παρκάρισμα», Σ. Χάρος, Ι. Τρακαντζίδης, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ (Συνεδρία εργασίας), Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* Εκπαιδευτική Ρομποτική: Το παράδειγμα του αυτόματου συστήματος διαχείρισης νερού, Μ. Ξένος, Κ. Ασημακόπουλος, Μ. Τζελέπη, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ (Συνεδρία
	+ - 8

* εργασίας), Σύρος, 8-10 Μαΐου 2009
* Υποστήριξη Διδασκαλίας Μαθημάτων Πληροφορικής υποβοηθούμενη από την πλατφόρμα LEGO Mindstorms, Α. Παπαλεωνίδας, 3η Πανελλήνια Διημερίδα Καθηγητών Πληροφορικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Αλεξανδρούπολη, 3-4 Απριλίου 2009
* Παραστατική Διδασκαλία Προγραμματισμού Με Χρήση Ρομποτικών Μεθόδων, Κ. Σταυρίδης, Ι. Καραβέλα, 3η Πανελλήνια Διημερίδα Καθηγητών Πληροφορικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Αλεξανδρούπολη, 3-4 Απριλίου 2009
* Μια μελέτη περίπτωσης διαθεματικής συνεργασίας του Τομέα Πληροφορικής με άλλους Τομείς της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης για την υλοποίηση έργων, N. Αδαμόπουλος, A. Πανόπουλος, 2η Πανελλήνια Διημερίδα Καθηγητών Πληροφορικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Ρόδος, 11-12 Απριλίου 2008
* Lego Mindstorms for schools: "Η Ρομποτική στην Υπηρεσία της Διδασκαλίας των Θετικών Επιστημών και της Τεχνολογίας", Γ. Κορρές, 1ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας «Ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη του παιδαγωγικού έργου των εκπαιδευτικών», Νάουσα, 9-11 Μαΐου 2008
* Εκπαιδευτικές Εφαρμογές με Ρομποτικές Κατασκευές σε Προγράμματα Πρώτης Σχολικής Ηλικίας: Ενδεικτικά Συμπεράσματα από Περιπτώσεις Καλών Πρακτικών, Σ. Κούριας, 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Λεμεσός, 25-28 Σεπτεμβρίου 2008
* Το προγραμματιστικό περιβάλλον Lego Mindstorms ως εργαλείο
* υποστήριξης εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων ρομποτικής, . Αλιμήσης, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Πάτρα, 28-30 Μαρτίου 2008
* Αξιοποίηση του MicroWorlds EX Robotics για την κατανόηση
	+ - 9

* βασικών δομών προγραμματισμού, . Νικολός, Α. Καρατράντου, Χ.
* Παναγιωτακόπουλος, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Πάτρα, 28-30 Μαρτίου 2008
* Προγραμματισμός ρομποτικών κατασκευών: μελέτη περίπτωσης με μαθητές δημοτικού, Σ. Τσοβόλας, Β. Κόμης, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Πάτρα, 28-30 Μαρτίου
* 2008
* Ρομποτική, Οπτικός Προγραμματισμός και Βασικές Προγραμματιστικές Δομές, Χ. Χαρίσης, Τ. Α. Μικρόπουλος, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Πάτρα, 28-30 Μαρτίου 2008
* Χρήση των LEGO Mindstorms στο Δημοτικό και Λύκειο: Το παιχνίδι ως έναυσμα μάθησης, Σ. Ατματζίδου, Η. Μαρκέλης, Σ. Δημητριάδης, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Πάτρα, 28-30 Μαρτίου 2008
* «Βιονικό Χέρι» και «Τηλερομπότ»: Υλοποίηση Συνθετικών Εργασιών στα πλαίσια Διαθεματικής Συνεργασίας των Τομέων Πληροφορικής & Ηλεκτρολογίας των Τ.Ε.Ε., Ν. Αδαμόπουλος, Α. Πανόπουλος, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Πάτρα, 28-30 Μαρτίου 2008
* Περιστρεφόμενα φωτοβολταϊκά με χρήση του μικροελεγκτή Basic Stamp, Ν. Γιαννακόπουλος, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Πάτρα, 28-30 Μαρτίου 2008
* Robotics & Constructivism in Education: the TERECoP project, D. Alimisis, M. Moro, J. Arlegui, A. Pina, S. Frangou, K. Papanikolaou, 11th European Logo Conference (EuroLogo 2007), Bratislava, Slovak Republic, 19–24 August 2007
	+ - 10

* Παρουσίαση Λογισμικού RoboLab της Lego Dacta για την Υποστήριξη Προγραμματιζόμενων Ρομποτικών Κατασκευών, Σ. Φράγκου, Κ. Παπανικολάου, . Αλιμήσης, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Σύρος, 4-6 Μαΐου 2007
* Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής: Ένα προπτυχιακό μάθημα στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Σ. Αναγνωστάκης, Π. Μιχαηλίδης, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική Φυσικών Επιστημών & Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση», Ιωάννινα, 15-18 Μαρτίου 2007
* Μελετώντας το ρόλο των προσομοιώσεων αλγορίθμων στη διδασκαλία του προγραμματισμού στο Ενιαίο Λύκειο, Α. Τζιμογιάννης, Π. Τσιωτάκης, J. Sajaniemi, Πανελλήνιο Συνέδριο «Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Υλικό: Ζητήματα δημιουργίας, διδακτικής αξιοποίησης και αξιολόγησης», Βόλος, 2006
* Επισκόπηση των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων προγραμματισμού Η/Υ, Γ. Φεσάκης, Α. Δημητρακοπούλου, 5ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Θεσσαλονίκη, 5-8 Οκτωβρίου 2006
* Οι ρομποτικές κατασκευές LEGO Mindstorms στην κατανόηση εννοιών φυσικής στο Δημοτικό σχολείο: Μια μελέτη περίπτωσης, Α. Καρατράντου, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Ε. Πιερρή, 5ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Θεσσαλονίκη, 5-8 Οκτωβρίου 2006
* Μια Μελέτη Περίπτωσης της Διδασκαλίας του Προγραμματισμού στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση με τα LEGO Mindstorms, Κ. Καγκάνη, Β. Δαγδιλέλης, Μ. Σατρατζέμη, Γ. Ευαγγελίδης, 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Κόρινθος, 7-9 Οκτωβρίου 2005
* Εισαγωγή σε Βασικές Αρχές και Δομές Προγραμματισμού με τις Ρομποτικές Κατασκευές LEGO Mindstorms, Α. Καρατράντου, Ν.
	+ - 11

* Τάχος, . Αλιμήσης, 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της

Πληροφορικής», Κόρινθος, 7-9 Οκτωβρίου 2005

* Διδασκαλία Βασικών Προγραμματιστικών Εννοιών στο Περιβάλλον Οπτικού Προγραμματισμού ROBOLAB, Σ. Τσοβόλας, Β. Κόμης, 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Κόρινθος, 7-9 Οκτωβρίου 2005
* Ρομποτική LOGO-Χελώνα, Ν. Γιαννακόπουλος, 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Κόρινθος, 7-9 Οκτωβρίου 2005
* Διδασκαλία της Ρομποτικής Επιστήμης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Εμπειρίες από άλλα εκπαιδευτικά συστήματα και προσαρμογή στην Ελληνική πραγματικότητα, Α. Τζες, Γ. Νικολακόπουλος, 2004
* Δικτυακή διδασκαλία φυσικών επιστημών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση με ρομποτικό τηλεσκόπιο, Ν. Ανδρικόπουλος, Ο. Κορακιανίτης, Σ. Σάββας, Σ. Σωτηρίου, Ν. Σολωμός, Γ.
* Φανουράκης, Γ. Καλκάνης, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Σύρος, 9-11 Μαΐου 2003
* Η εκπαιδευτική ροµποτική ως εργαλείο ανάπτυξης δεξιοτήτων, Α. ∆ηµητρίου, Ε. Χατζηκρανιώτη, 2o Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Σύρος, 9-11 Μαΐου 2003
* Μια Εναλλακτική Προσέγγιση Διδασκαλίας του Προγραμματισμού στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, Μ. Σατρατζέμη, 3ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Ρόδος, 26-29 Σεπτεμβρίου 2002
* Πτυχές της παιδαγωγικής αξιοποίησης της Τεχνολογίας Ελέγχου στην Σχολική Τάξη, Χ. Κυνηγός, Σ. Φράγκου, 2ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Πάτρα, 13-15 Οκτωβρίου 2000
* **Χρήσιμοι σύνδεσμοι**
* <http://hydrobots.gr/index/?page_id=4>
* <http://deltahacker.gr/2009/08/01/arduino-intro/>

12

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [http://www.naftemporiki.gr/story/806924/apoktisi-anthropinis-](http://www.naftemporiki.gr/story/806924/apoktisi-anthropinis-ithikis-apo-rompot) |
|  |  | [ithikis-apo-rompot](http://www.naftemporiki.gr/story/806924/apoktisi-anthropinis-ithikis-apo-rompot) |
|  |   | <http://www.haniotika-nea.gr/119211-ta-rompot-stin-ekpaideusi/> |
|  |   | <http://www.raspberrypi.org/> |
|  |   | <http://www.slideshare.net/npapastam/ss-3098038> |
|  |  | [http://edurobotics.weebly.com/gammaepsilonnuiotakappa940-](http://edurobotics.weebly.com/gammaepsilonnuiotakappa940-eta-rhoomicronmupiomicrontauiotakappa942.html) |
|  |  | [eta-rhoomicronmupiomicrontauiotakappa942.html](http://edurobotics.weebly.com/gammaepsilonnuiotakappa940-eta-rhoomicronmupiomicrontauiotakappa942.html) |
|  |   | <http://www.education.rec.ri.cmu.edu/index.htm> |
|  |   | <http://en.wikipedia.org/wiki/Robotics> |
|  |  |
| **Συνεργασία με** |  Πανελλήνια Ένωση Καθηγητών Πληροφορικής (Π.Ε.ΚΑ.Π.) |
|  Ελληνική Εταιρεία Επιστημόνων και Επαγγελματιών |
| **φορείς** |
|  | Πληροφορικής και Επικοινωνιών. (ΕΠΥ) |
|  |  |
|  |  |  |

13