



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ και ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ**  
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΕΙΡΑΙΑ

**Δρ. Αναστάσιος Λαδιάς**  
Σχολικός Σύμβουλος Κλάδου ΠΕ19  
Πειραιά Δ' Αθήνας  
e-mail: [ladistas@gmail.com](mailto:ladistas@gmail.com)  
τηλ. 6977 561335 skype: Tassos Ladias

Πειραιάς  
1-11-2016  
Αρ. πρωτ. 1068

ΠΡΟΣ: **Καθηγητές πληροφορικής**  
Δ/σης Δευτεροβάθμιας Εκπ/σης Πειραιά  
Δ/σης Δευτεροβάθμιας Εκπ/σης Δ' Αθήνας  
Δ/σης Πρωτοβάθμιας Εκπ/σης Πειραιά  
Δ/σης Πρωτοβάθμιας Εκπ/σης Δ' Αθήνας

ΚΟΙΝ: κ. **Βασίλειο Πολύδωρο**  
Προϊστάμενο Επιστ. και Παιδ. Καθοδήγησης  
Δ/βάθμιας Εκπ. Περιφ. Δ/σης Αττικής

κ. **Χρήστο Αναστόπουλο**  
Προϊστάμενο Επιστ. Περιφ. Δ/σης Αττικής

ΘΕΜΑ: Σεμινάριο για την αξιολόγηση του κώδικα

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε για το σεμινάριο:

**«Αξιολόγηση του κώδικα και αξιοποίησή της στην εκπαιδευτική διαδικασία»**

που θα πραγματοποιηθεί **4:30-7:30 μμ**,

- την **23<sup>η</sup>** Νοεμβρίου, ημέρα **Τετάρτη**, στο Ε.Κ. **Ν. Σμύρνης** (Κύπρου 21-25 & Μηδείας),
- την **29<sup>η</sup>** Νοεμβρίου, ημέρα **Τρίτη**, στο Ε.Κ. **Κορυδαλλού** (Καραολή & Δημητρίου 68-70),
- την **30<sup>η</sup>** Νοεμβρίου, ημέρα **Τετάρτη**, στο Ε.Κ. **Ν. Σμύρνης** (Κύπρου 21-25 & Μηδείας).

Ελπίζοντας ότι η θεματολογία του σεμιναρίου ανταποκρίνεται στο ενδιαφέρον σας, θα θέλαμε να δηλώσετε τη συμμετοχή σας **μέχρι την Κυριακή 13 Νοεμβρίου 2016** στη διεύθυνση:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdijKp3mZWbOnC2bdx3fL2KBNVkaPOTz86TIXpNXEgFMvI6A/viewform?usp=send\\_form](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdijKp3mZWbOnC2bdx3fL2KBNVkaPOTz86TIXpNXEgFMvI6A/viewform?usp=send_form)

Το σεμινάριο εντάσσεται σε μια **ενότητα** σχεδιαζόμενων για το σχολικό έτος 2016-17 **επιμορφωτικών δράσεων** με θέμα «**Ο προγραμματισμός ψηφιακών συσκευών από το Δημοτικό μέχρι το Λύκειο**», που στόχο έχουν την **εμβάθυνση σε ειδικά θέματα** σχετικά με

- την **αξιολόγηση του κώδικα** των μαθητών,
- το ρόλο της **αναπαράστασης των δεδομένων** σε ένα πρόγραμμα,
- τις παιδαγωγικές, διδακτικές και **προγραμματιστικές δυνατότητες** των περιβαλλόντων **οπτικού προγραμματισμού**,
- την **οργάνωση πολυτροπικού περιεχομένου και διαχείρισή του** σε περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού,
- τα ιδιαίτερα **χαρακτηριστικά των διαφόρων μορφών και τεχνικών προγραμματισμού** (δομημένος, αντικειμενοστρεφής, παράλληλος, καθοδηγούμενος από γεγονότα),
- **το μέλλον** των περιβαλλόντων οπτικού προγραμματισμού
- την ομαλή μετάβαση **από τον οπτικό στον «κειμενικό» προγραμματισμό**
- την προγραμματιστική **φιλοσοφία της Python** και την προσαρμογή της στην εκπαιδευτική διαδικασία.

**Η πληροφορική στο ελληνικό σχολείο, παρά τις δυσμενείς ποσοτικές συνέπειες της κρίσης** (κατάργηση μαθημάτων πληροφορικής, μείωση των ωρών των μαθημάτων πληροφορικής, χαρακτηρισμός εργαστηριακών μαθημάτων ως θεωρητικά, αύξηση του ορίου πλήθους μαθητών για να χωριστεί το τμήμα, κατάργηση 3ωρου Υπ. ΣΕΠΕΗΥ, κ/λπ.), κατά τη γνώμη μου **έχει αναβαθμιστεί ποιοτικά μέσω των νέων προγραμμάτων σπουδών** στα οποία το κέντρο βάρους μετατοπίζεται από τις ΤΠΕ (χρήση ετοιμών εφαρμογών) προς την πληροφορική (ανάπτυξη και παραγωγή προϊόντων). Αυτό αποδεικνύεται και **με την καθιέρωση συνεχώς της διδασκαλίας του προγραμματισμού από το Δημοτικό μέχρι το Λύκειο** με τα νέα προγράμματα σπουδών, ενώ με τα παλιά προγράμματα σπουδών αυτό προβλεπόταν να γίνεται μόνο στη Γ΄ τάξη του Γυμνασίου και στη Γ΄ τάξη του Λυκείου.

Στο πλαίσιο των καθηκόντων μου ως Σχολικού Συμβούλου που είναι **η συνεχής βελτίωσης της ποιότητας της διδασκαλίας της πληροφορικής και ιδιαίτερα του προγραμματισμού** από τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, τα τελευταία χρόνια στις περιοχές ευθύνης μου (Πειραιάς και Δ΄ Αθήνας) μεταξύ άλλων **έχουν γίνει 26 σεμινάρια σχετικά με τον προγραμματισμό<sup>(1)</sup>**.

Σε αυτά τα σεμινάρια η μαζική συμμετοχή των εκπαιδευτικών δείχνει αφενός τη **δίψα για επιμόρφωση** του κλάδου και αφετέρου είναι ψήφος **εμπιστοσύνης** του σε αυτή τη μακρόχρονη και συνεχή προσπάθεια αυτοβελτίωσής του. Η εκτεταμένη θεματολογία σχετικά με τον προγραμματισμό σε συνδυασμό με τη μεγάλη συμμετοχή των εκπαιδευτικών και την **ποιοτική αξιολόγηση των σεμιναρίων** από τους επιμορφούμενους, με κάνει να πιστεύω ότι **έχει δημιουργηθεί ένα κατάλληλο υπόβαθρο στους εκπαιδευτικούς πληροφορικής στο οποίο μπορεί να γίνει μια εμβάθυνση σε θέματα** -τόσο απαραίτητα για τους μαθητές μας- **ανάπτυξης υπολογιστικής σκέψης και συνδυαστικής καινοτομίας**.

Όπως αναφέρθηκε οι επιμορφωτικές αυτές δράσεις αξιολογήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς και αυτό ανατροφοδότησε την βελτίωση του ήδη παραχθέντος εκπαιδευτικού υλικού και σεναρίων. Αποτέλεσμα αυτών ήταν μια **διαδικασία διάχυσης<sup>(2)</sup>** των αποτελεσμάτων σε ευρύτερους κύκλους εκπαιδευτικών πληροφορικής από εκείνους που παρακολούθησαν τα σεμινάρια **και μετα-αξιολόγησης** που περιλάμβανε δημοσιεύσεις<sup>(3)</sup> και **ανάπτυξη πρωτοτύπων εργαλείων σχετικών με τη διδακτική του προγραμματισμού<sup>(4)</sup>**.

Ευελπιστούμε ότι, παρά τη χρόνια κόπωση και την απογοήτευση που υπονομεύει το ηθικό του κλάδου, θα συνεχίσετε και φέτος να αγωνίζεστε για την ποιοτική αναβάθμισή των παρεχόμενων διδακτικών υπηρεσιών στα σχολεία σας.

Σας ευχαριστώ

Τάσος Λαδιάς

## <sup>1</sup> Στοιχεία σεμιναρίων σχετικών με τον προγραμματισμό

- **96** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο «**Ο προγραμματισμός των Η/Υ στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής του Γυμνασίου**» την Τρίτη 13 Μαρτίου 2012 στο 3 Σ.Ε.Κ. Δ' Αθήνας (Νέας Σμύρνης) ή την Τετάρτη 14 Μαρτίου 2012 στο 6Σ.Ε.Κ. Πειραιά (Κορυδαλλού), 5.30'-8.30'μ.μ.
- **158** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο «**Εισαγωγή στον προγραμματισμό Η/Υ. Εκπαιδευτικά σενάρια από τους Οδηγούς του Εκπαιδευτικού του νέου Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής της υποχρεωτικής εκπαίδευσης**» μια από τις ακόλουθες ημερομηνίες: 27 Μαρτίου, 3 Απριλίου, 24 Απριλίου 2012 στο 3 Σ.Ε.Κ. Δ' Αθήνας (Νέας Σμύρνης) ή 28 Μαρτίου, 4 Απριλίου 2012 στο 6Σ.Ε.Κ. Πειραιά (Κορυδαλλού), 5.30'-8.30'μ.μ.
- **151** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο «**Εκπαιδευτικά σενάρια στον προγραμματισμό Η/Υ σε StarLogo TNG στο πλαίσιο του νέου Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής του Γυμνασίου**» μια από τις ακόλουθες ημερομηνίες: 8, 15 Μαΐου 2012 στο 3 Σ.Ε.Κ. Δ' Αθήνας (Νέας Σμύρνης) ή 9, 16 Μαΐου 2012 στο 6Σ.Ε.Κ. Πειραιά (Κορυδαλλού), 5.30'-8.30'μ.μ.
- **121** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο «**Εκπαιδευτικά σενάρια στον προγραμματισμό Η/Υ σε BYOB Scratch στο πλαίσιο του νέου Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής του Γυμνασίου**» μια από τις ακόλουθες ημερομηνίες: 22, 29 Μαΐου 2012 στο 3 Σ.Ε.Κ. Δ' Αθήνας (Νέας Σμύρνης), 23 Μαΐου 2012 στο 6Σ.Ε.Κ. Πειραιά (Κορυδαλλού), 5.30'-8.30'μ.μ.
- **116** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο «**Kodu: Μια οπτικοποιημένη γλώσσα αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού για την παραγωγή παιχνιδιών**» μια από τις ακόλουθες ημερομηνίες: 5, 12 Ιουνίου 2012 στο 3 Σ.Ε.Κ. Δ' Αθήνας (Νέας Σμύρνης), 6, 13 Ιουνίου 2012 στο 6Σ.Ε.Κ. Πειραιά (Κορυδαλλού), 5.30'-8.30'μ.μ. Εισηγητής στο σεμινάριο ήταν ο εκπαιδευτικός πληροφορικής κ. Δημήτριος Φωτιάδης.
- **106** εκπαιδευτικοί, των οποίων τα ονόματα ακολουθούν, παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο «**Τα χαρακτηριστικά του Escher ως αφορμή για διαθεματικά projects βασισμένα στην έννοια της αναδρομής στον προγραμματισμό Η/Υ**» μια από τις ακόλουθες ημερομηνίες: 4, 7, 11, 14 Δεκεμβρίου 2012 στο 3 Σ.Ε.Κ. Δ' Αθήνας (Νέας Σμύρνης) ή στο 6ΣΕΚ Πειραιά (Κορυδαλλού).
- **39** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο «**Η εκπαιδευτική αξιοποίηση της ρομποτικής στην ανάπτυξη διαθεματικών projects**» με εισηγήτριες τις κ.κ. Στασινή Φράγκου & Αγνή Παχούλη και εισηγητή τον κ. Ιωάννη Τούρλο, το οποίο πραγματοποιήθηκε την Παρασκευή 19 Απριλίου 2013, 8 μ.μ., στο αμφιθέατρο «**Κάρολος Κουν**» του 1 ΓΕΛ Αλίμου.
- **152** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο (5:00-8:00μ.μ.) εργαστηριακό-βιωματικό σεμινάριο «**Ομαδοσυνεργατικά εκπαιδευτικά σενάρια για την εισαγωγή του προγραμματισμού στο δημοτικό και το γυμνάσιο**» στις 3, 6, 10, 13 & 17 Δεκεμβρίου 2013 στο 3 Ε.Κ. Δ' Αθήνας (Ν. Σμύρνης) & στο 6Ε.Κ. Πειραιά (Κορυδαλλού).
- **140** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο (5:00-8:00 μ.μ.) εργαστηριακό-βιωματικό σεμινάριο «**Μια καθολική και σπειροειδής προσέγγιση για τη διδακτική ενδεικτικών αλγορίθμων ταξινόμησης από το λύκειο ως το δημοτικό**» στις 10, 14, 17, 21 & 28 Ιανουαρίου 2014 στο 3 Ε.Κ. Δ' Αθήνας (Ν. Σμύρνης) & στο 6Ε.Κ. Πειραιά (Κορυδαλλού)
- **139** εκπαιδευτικοί, των οποίων τα ονόματα ακολουθούν, παρακολούθησαν το τρίωρο (5:00-8:00 μ.μ.) εργαστηριακό - βιωματικό σεμινάριο «**Ανάπτυξη εκπαιδευτικών ρομποτικών ιδιοκατασκευών με το Arduino και παιδαγωγική αξιοποίησή τους στην τάξη**» με εισηγητή τον κ. Φώτιο Τερζή, εκπαιδευτικό πληροφορικής στις 6, 11, 17 Φεβρουαρίου 2014 στο 8<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Πειραιά
- **44** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν στις 24 και 25 Φεβρουαρίου 2014, το τρίωρο (5:00-8:00 μ.μ.) εργαστηριακό - βιωματικό σεμινάριο «**Εισαγωγή στη δημιουργία εφαρμογών για κινητά και tablets (Android) με το App Inventor**, στο 4 Εργαστηριακό Κέντρο της Α' Πειραιά (Αγίου Ιωάννη Ρέντη)
- **132** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν στις 10, 18, 28 Μαρτίου και 1, 4, 8 Απριλίου 2014, το τρίωρο (5:00-8:00 μ.μ.) εργαστηριακό - βιωματικό σεμινάριο «**Εισαγωγή στη δημιουργία εφαρμογών για κινητά και tablets (Android) με το App Inventor**, στο 4 Εργαστηριακό Κέντρο της Α' Πειραιά (Αγίου Ιωάννη Ρέντη) και στο 6Ε.Κ. της Α' Πειραιά (Κορυδαλλού)
- **102** εκπαιδευτικοί, των οποίων τα ονόματα ακολουθούν, παρακολούθησαν το τρίωρο (5:00-8:00μ.μ.) εργαστηριακό - βιωματικό σεμινάριο «**Εισαγωγή στην κατασκευή εκπαιδευτικών ψηφιακών**

**παιχνιδιών λαβυρίνθων στο οπτικό περιβάλλον του GameMaker»** στις 7, 14 & 21 Μαρτίου 2014 στο ΕΠΑΛ Γλυφάδας, με εισηγήτρια την κα. Μαρία Μαντουβάλου, και εισηγητή τον κ. Κωνσταντίνο Φλώρο, εκπαιδευτικούς πληροφορικής

- **97** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το εργαστηριακό - βιωματικό σεμινάριο, εργαζόμενοι σε ομάδες των 2-3 ατόμων με 7 ρομπότ MindStorm NXT της Lego με τίτλο **«Εκπαιδευτική ρομποτική: Εισαγωγή στον προγραμματισμό του ρομπότ MindStorm NXT της Lego»**. Το σεμινάριο είχε διάρκεια 3,5 ώρες (5:00-8:30 μ.μ.) και έγινε στις 11, 13, 17, 19 & 27 Μαρτίου 2014, στα εργαστήρια πληροφορικής του 4ΓΕΛ Αλίμου και του Ζαννείου Π.Π. ΓΕΛ Πειραιά, με εισηγητή τον κ. Απόστολο Αμπαριώτη, εκπαιδευτικό πληροφορικής και Τεχνικό του ΚΕΠΛΗΝΕΤ της Δ' Αθήνας.
- **74** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το σεμινάριο **«Εκπαιδευτικές εφαρμογές του μικροϋπολογιστή Raspberry pi και προγραμματισμός του σε περιβάλλοντα Scratch και Python»**. Το σεμινάριο διοργανώθηκε από τον Σχολικό Σύμβουλο Πληροφορικής Αν. Λαδιά, είχε διάρκεια 3 ώρες (5-8μ.μ.) και έγινε στις 31 Μαρτίου, 2 & 7 Απριλίου 2014, στο 1 Δημοτικό Σχολείο Κορυδαλλού, με εισηγητή τον κ. Κώστα Σαλπασαράνη, εκπαιδευτικό πληροφορικής
- **88** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το σεμινάριο **Εκπαιδευτικά σενάρια προγραμματισμού σε περιβάλλον Scratch, με αλγορίθμους επίλυσης προβλημάτων προερχόμενων από το χώρο της ρομποτικής»** με εισηγητές τους κ.κ. Δημήτριο Φωτιάδη και Γεώργιο Παπαδόπουλο, εκπαιδευτικούς πληροφορικής. Το σεμινάριο διοργανώθηκε από τον Σχολικό Σύμβουλο Πληροφορικής Αν. Λαδιά, είχε διάρκεια 3 ώρες (5:00-8:00μ.μ.) και έγινε την Τρίτη 20 και την Πέμπτη 29 Μαΐου 2014 στο 4 ΓΕΛ Αλίμου και την Τετάρτη 21, την Παρασκευή 30 Μαΐου και τη Δευτέρα 2 Ιουνίου στο 1Γυμνάσιο Δραπετσώνας.
- **32** πληροφορικοί των οποίων τα ονόματα ακολουθούν, παρακολούθησαν το επιμορφωτικό σεμινάριο **Παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού για τον προγραμματισμό Η/Υ»**. Το σεμινάριο διήρκεσε από τις 12 Σεπτεμβρίου έως τις 10 Οκτωβρίου 2014, ένα μέρος του έγινε διά ζώσης 5-8μμ, κάθε Παρασκευή στο 3ο Εργαστηριακό Κέντρο της Δ' Αθήνας (Κύπρου 21-25 & Μήδειας, Ν. Σμύρνη) και το υπόλοιπο μέρος του έγινε εξ αποστάσεως με δραστηριότητες που διήρκεσαν 9 ώρες ανά εβδομάδα. Η συνολική διάρκεια του σεμιναρίου ήταν 51 ώρες.
- **87** εκπαιδευτικοί πληροφορικής παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο **«Από το Πρόγραμμα Σπουδών στη διδασκαλία του νέου μαθήματος “Αρχές της Επιστήμης των Υπολογιστών” της Β' τάξης των ΓΕΛ και ΕΠΑΛ»** την Πέμπτη, 30 Οκτωβρίου 2014, 5-8μμ στο αμφιθέατρο των 1 Γυμνασίου / 1 ΓΕΛ Αγίου Δημητρίου
- **111** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο εργαστηριακό και βιωματικό σεμινάριο **«Εισαγωγή στους αυτοματισμούς με το WeDo στο Scratchγια μικρούς μαθητές»** που πραγματοποιήθηκε 4-7μ.μ., τη Δευτέρα 24 Νοεμβρίου, την Τετάρτη 26 Νοεμβρίου και την Τετάρτη 3 Δεκεμβρίου 2014 στο εργαστήριο πληροφορικής του 3 Εργαστηριακού Κέντρου της Δ' Αθήνας στη Ν. Σμύρνη. Εισηγητές στο σεμινάριο ήταν οι συνάδελφοι κ.κ. Απόστολος Αμπαριώτης, Κατερίνα Γλέζου, Γιώργος Παπαδόπουλος και Δημήτρης Φωτιάδης
- **159** εκπαιδευτικοί, των οποίων τα ονόματα ακολουθούν, παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο **«Θέματα διδακτικής του προγραμματισμού Η/Υ (μέρος 1 )»** που πραγματοποιήθηκε 4:30-7:30μ.μ., στις 20/2, 27/2, 6/3, 13/3/2015 στη Ν. Σμύρνη και στις 16/2, 2/3, 9/3/2015 στον Κορυδαλλό
- **115** εκπαιδευτικοί, των οποίων τα ονόματα ακολουθούν, παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο **«Θέματα διδακτικής του προγραμματισμού Η/Υ (μέρος 2)»** που πραγματοποιήθηκε 4:30-7:30μ.μ., στις 20, 27 Μαρτίου και 3 Απριλίου 2015 στη Ν. Σμύρνη και στις 23, 30 Μαρτίου 2015 στον Κορυδαλλό
- **78** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο **«Εισαγωγή στον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό με τη χρήση εκπαιδευτικών σεναρίων στο προγραμματιστικό περιβάλλον Alice3 στα πλαίσια του νέου μαθήματος Εφαρμογές Πληροφορικής της Α' Λυκείου»** που πραγματοποιήθηκε 4:30-7:30μ.μ., στις 24 Απριλίου και στις 8 και 15 Μαΐου 2015, στο εργαστήριο πληροφορικής του 3 Ε.Κ. της Δ' Αθήνας στη Ν. Σμύρνη, με εισηγητές τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής κ.κ. Βασίλειο Βασιλάκη και Ιωάννη Τερζάκη.
- **63** εκπαιδευτικοί, των οποίων τα ονόματα ακολουθούν, παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο **«Αυτοματισμοί με το Lego WeDo και προγραμματισμός του με Scratch»** που πραγματοποιήθηκε 4:30-7:30 μμ, στο Ε.Κ. Ν. Σμύρνης στις 30 Νοεμβρίου και στις 7 Δεκεμβρίου 2015, με εισηγητή τον εκπαιδευτικό πληροφορικής κ. Χρήστο Σαρτζετάκη

- **105** εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν το τρίωρο εργαστηριακό σεμινάριο «**Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού Python**» που πραγματοποιήθηκε 4:30-7:30 μμ, στο Ε.Κ. Ν. Σμύρνης στις 18 & 25 Νοεμβρίου και στις 2 & 16 Δεκεμβρίου 2015, με εισηγητή τον εκπαιδευτικό πληροφορικής κ. Ευριπίδη Βραχνό
- **54** εκπαιδευτικοί, των οποίων τα ονόματα ακολουθούν, παρακολούθησαν το τρίωρο σεμινάριο **ΚωδικΏραμα: Εργαλείο για τη διδακτική του οπτικού προγραμματισμού**» που πραγματοποιήθηκε 4:30-7:30 μμ, στις 2 Φεβρουαρίου 2016 στο Ε.Κ. Κορυδαλλού και στις 5 & 12 Φεβρουαρίου 2016 στο Ε.Κ. Ν. Σμύρνης
- **24** εκπαιδευτικοί, των οποίων τα ονόματα ακολουθούν, παρακολούθησαν το σεμινάριο «**Εφαρμογές του μικροελεγκτή Arduino, προγραμματιζόμενου στα περιβάλλοντα Ardublock και Wiring C, στα πλαίσια της διδασκαλίας της πληροφορικής**». Το εργαστηριακό σεμινάριο έγινε με ομαδοσυνεργατικό και βιωματικό τρόπο, στο 3 Εργαστηριακό Κέντρο της Δ΄ Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αθήνας (Ν. Σμύρνης), από 21 έως 29 Ιουνίου 2016, 4:30-8:30μμ, ήταν συνολικής διάρκειας 20 ωρών και είχε εισηγητή τον εκπαιδευτικό πληροφορικής κ. Σπυρίδωνα - Πολυχρόνη Λιωνή.

## <sup>2</sup> Δράσεις διάχυσης (Ομιλίες και Webinars)

1. Webinar με θέμα «**Εργαλεία για τη διδακτική του προγραμματισμού με Scratch**» στην ιστοδιάλεξη για εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ19 & ΠΕ20, που διοργάνωσε ο Σχολικός Σύμβουλος ΠΕ19 της Αιτωλοακαρνανίας κ. Σπ. Παπαδάκης, με την υποστήριξη του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου στην πλατφόρμα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης Saba Centra v.7.5. την 2<sup>η</sup> Μαρτίου 2016. Δες <http://blogs.sch.gr/webinarspe1920/2016/01/22/webinar2016002/> <https://www.youtube.com/watch?v=-OURmVKFYBY>
2. Webinar με θέμα «**Εκπαιδευτικά σενάρια για την εισαγωγή στον προγραμματισμό Η/Υ σε logo-like περιβάλλοντα, οπτικού προγραμματισμού με πλακίδια βασισμένα στη φιλοσοφία του Νέου Προγράμματος Σπουδών**» στην ιστοδιάλεξη για εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ19 & ΠΕ20, που διοργάνωσε ο Σχολικός Σύμβουλος ΠΕ19 της Αιτωλοακαρνανίας κ. Σπ. Παπαδάκης, με την υποστήριξη του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου στην πλατφόρμα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης Saba Centra v.7.5, την 9<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2013. Δες <http://blogs.sch.gr/webinarspe1920/2012/12/21/logo-like/> (920 προβολές μέχρι το Φεβρουάριο του 2015) <https://www.youtube.com/watch?v=a2w5lic8Lcl>
3. Ομιλία με θέμα «**το ΚωδικΏραμα ως εργαλείο κατανόησης του κώδικα**» σε ημερίδα για την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα του Κώδικα, που διοργανώθηκε από την ΠΑΠΕΔΕ, το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης της Ελληνογερμανικής αγωγής και το Σχολικό Σύμβουλο ΠΕ19 της Β΄ Αθήνας, στο σχολείο της Ελληνογερμανικής Αγωγής στην Παλλήνη την 21 Οκτωβρίου 2015, 4:30-7:30μμ. <http://events.codeweek.eu/view/5711/scratch/>
4. Ομιλία με θέμα «**"Παίζω-Μαθαίνω: Μαθαίνω διασκεδάζοντας ή/και διασκεδάζω μαθαίνοντας"**» στην ημερίδα «Gamification στην εκπαιδευτική διαδικασία. Create it, Share it, Game it!» στον Πολυχώρο Μουσικής Βιβλιοθήκης του Μεγάρου Μουσικής 11 Ιουνίου 2015. [http://www.gameit.gr/conference\\_presentations](http://www.gameit.gr/conference_presentations), <https://www.youtube.com/watch?v=XyPF7WcE-48>
5. Ομιλία με θέμα «**Γλώσσα και προγραμματισμός από το χθες στο αύριο**» στη διημερίδα «Το Σύγχρονο Σχολείο: Ανάγκες και Προοπτικές» που διοργάνωσαν οι Σχολικοί Σύμβουλοι ΔΔΕ Β΄ Αθήνας στην Ελληνογαλλική Σχολή Ουρσουλινών Ν. Ψυχικού στις 24 Απριλίου 2015.
6. Ομιλία από κοινού με τους Φωτιάδη Δ. και Παπαδόπουλο Γ. με θέμα «**Εκπαιδευτικό πακέτο 25 διδακτικών σεναρίων για το Γυμνάσιο και το Λύκειο, σε Scratch, με θέματα από τη ρομποτική, για την εισαγωγή στη Μηχανική Λογισμικού**», 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Καλές Πρακτικές και Καινοτομία στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση». ΠΑΠΕΔΕ, Ελληνοαμερικανικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα «Κολλέγιο Αθηνών- Κολλέγιο Ψυχικού» και το Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Ψυχικό, 15 Μαρτίου 2015. [https://papede.files.wordpress.com/2014/12/binder7\\_martios\\_2015.pdf](https://papede.files.wordpress.com/2014/12/binder7_martios_2015.pdf)
7. Ομιλία με θέμα «**Από το Scratch στο ΑΕΠΠ**», την 13/10/2014, στην ημερίδα με θέμα «Από την αλγοριθμική μοντελοποίηση στην ανάπτυξη εφαρμογών» με την ευκαιρία της εβδομάδας του κώδικα,

που διοργάνωσε το 7<sup>ο</sup> ΓΕΛ Καλλιθέας.

8. Ομιλία με θέμα «**Υπάρχει αύριο για τον Κώδικα στην Ελλάδα της κρίσης;**», την 8/10/2014, στην ημερίδα με θέμα «Εβδομάδα Πληροφορικής: Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού 2014», που διοργάνωσαν η Π.Ε.ΚΑ.Π. και οι Σχολικοί Σύμβουλοι ΠΕ19 Αττικής, στο Αμφιθέατρο «ΑΘΗΝΑ 9.84», Γκάζι, Αθήνα. <http://paperzz.com/doc/5186721/%CE%BB%CE%B1%CE%B4%CE%B9%CE%AC%CF%82-%CF%80%CE%B5%CE%BA%CE%B1%CF%80-eu-week-code.pdf>
9. Ομιλία με θέμα «**Η αλγοριθμική σκέψη από το Δημοτικό μέχρι το Λύκειο στα νέα προγράμματα σπουδών**», την 16/3/2014, στην 5η Διημερίδα "Τεχνολογίες Αιχμής στην Εκπαιδευτική Πράξη" των Εκπαιδευτηρίων «Σύγχρονη Σχολή Σ. Αυγουλέα – Λιναρδάτου» στο Περιστέρι.

### **<sup>3</sup> Αποτελέσματα μετα-αξιολόγησης των επιμορφωτικών δράσεων**

- Λαδιάς Αν., Λαδιάς Δημ., «**Ρομποτική χωρίς ρομπότ. Ο προγραμματισμός Η/Υ ως πυλώνας της ρομποτικής στην υποχρεωτική εκπαίδευση**». Πρακτικά Εργασιών 8<sup>ου</sup> Συνεδρίου «Διδακτική Πληροφορικής». <http://didinfo2016.etpe.gr/> Διοργάνωση: Σχολή Επιστημών Αγωγής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων σε συνεργασία με την Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ). Ιωάννινα, 23-25 Σεπτεμβρίου 2016. ISBN 978-960-88359-9-3.
- Λαδιάς Αν., «**Διδακτικές και παιδαγωγικές διαστάσεις του προγραμματισμού στην υποχρεωτική εκπαίδευση**». Επιστημονικό περιοδικό «Έρκυνα» Τεύχος 10 (Ιούνιος 2016), ISSN 2241-8393 της Πανελλήνιας Παιδαγωγικής Εταιρείας Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΠΑ.Π.Ε.Δ.Ε.). [http://erkyna.gr/e\\_docs/periodiko/teyxos/teyxos-10-\(10\\_2016\).pdf](http://erkyna.gr/e_docs/periodiko/teyxos/teyxos-10-(10_2016).pdf)
- Λαδιάς Αν., «**Το "project ABΓ", ο προγραμματισμός Η/Υ από το δημοτικό ως το λύκειο**», 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», Πειραιάς, 10-12 Μαΐου 2013. <http://www.etpe.eu/new/custom/pdf/etpe2010.pdf>
- Λαδιάς Αν., «**Ο "προγραμματισμός Η/Υ" ως τμήμα του μαθήματος "πληροφορική / ΤΠΕ" στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών της Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης (Δημοτικό & Γυμνάσιο)**» CIE 2011, Conference on Informatics in Education (Η πληροφορική στην εκπαίδευση), ΕΠΥ και Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 8-9 Οκτωβρίου 2011, σελ. 637 (621) στο <http://users.sch.gr/vbelesiotis/downloads/cie2011proceedings.pdf>.
- Ρεπαντής Β., Λαδιάς Αν., «**Ο Ρόλος της Τρισδιάστατης Ψηφιακής Μοντελοποίησης στη Διδασκαλία του Προγραμματισμού: Κατασκευή ενός Τρισδιάστατου Ψηφιακού Μοντέλου των Τελείων Αερίων από Μαθητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης**» WIE 2010, Workshop on Informatics in Education (Η πληροφορική στην εκπαίδευση), ΕΠΥ και Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 8-9 Οκτωβρίου 2011, σελ. 229 (212) στο <http://users.sch.gr/vbelesiotis/downloads/cie2011proceedings.pdf>.
- Αγγελίδης Ε., Φωτιάδης Δ., Λαδιάς Αν., «**Προγραμματισμός Αυτομάτων Πεπερασμένων Καταστάσεων: η υλοποίηση του αλγορίθμου "Το Νησί του Θησαυρού" σε περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού Kodu**» WIE 2010, Workshop on Informatics in Education (Η πληροφορική στην εκπαίδευση), ΕΠΥ και Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 8-9 Οκτωβρίου 2011, σελ. 194 (177) στο <http://users.sch.gr/vbelesiotis/downloads/cie2011proceedings.pdf>, <http://prezi.com/k7elhomditev/presentation/>

### **<sup>4</sup> Ανάπτυξη πρωτοτύπων εργαλείων σχετικών με τη διδακτική του προγραμματισμού**

- Λαδιάς Αν., Παπαδόπουλος Αν. Γ., Φωτιάδης Δ., «**ΚωδικΌραμα: Εργαλείο για την ανάπτυξη οπτικού προγραμματισμού σε Scratch**», Πανελλήνιο Συνέδριο "Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Υλικό και Ηλεκτρονική Μάθηση 2.0". Διοργάνωση Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου σε συνεργασία με την Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ). Κόρινθος, 26-27 Μαρτίου 2016.