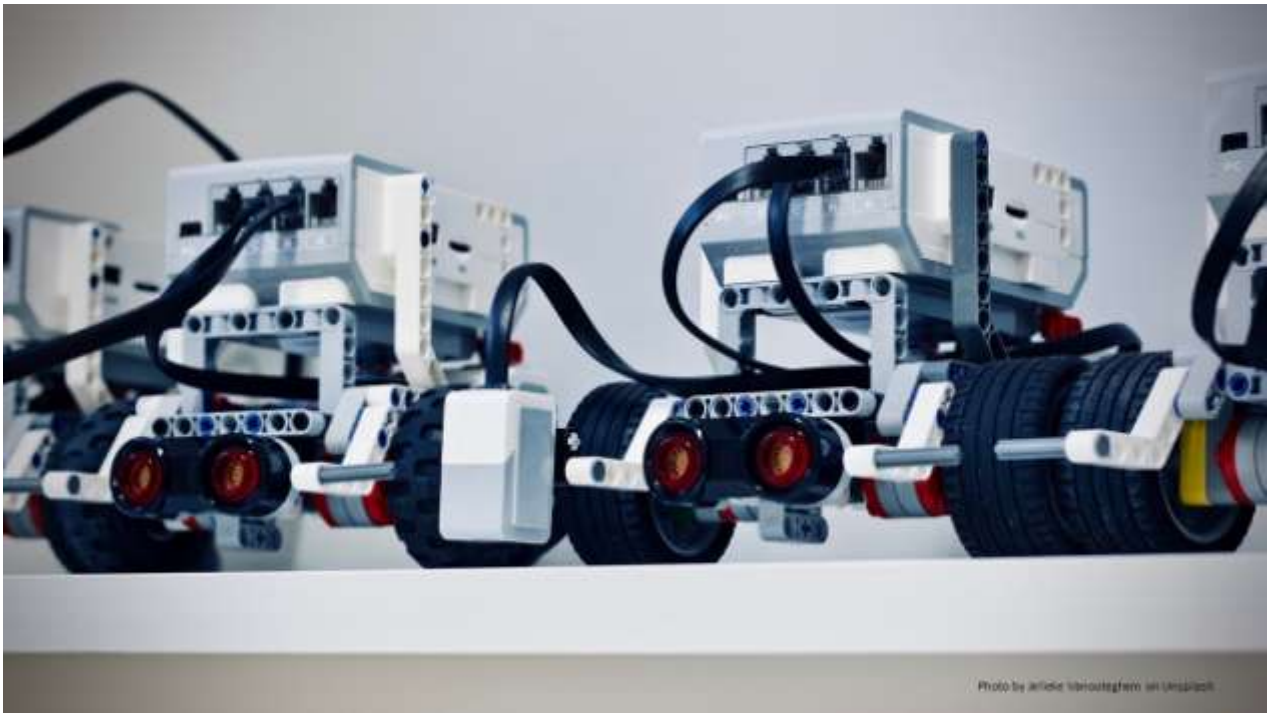


ROBOtics Learning for empowering the new GENerations of EU Innovators

2018-1-FR01-KA201-047798



ROBOGENIUS Οδηγός Καλών Πρακτικών

Περιληπτική έκδοση

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ:

Oscar Garcia-Panella, Dr. (*Cookie Box, Ισπανία*)

Sonia Martínez Jarque (*Cookie Box, Ισπανία*)

Cristina Stefan, PhD. Eng. (*Quarter Mediation, Κάτω χώρες*)

Constantin Stefan, MSc. Eng. (*Quarter Mediation, Κάτω χώρες*)

Andrei-Cristian Stefan, MSc. Eng. (*Quarter Mediation, Κάτω χώρες*)

Julien Tornior (*Boreal Innovation, Γαλλία*)

Rosa Maria De Miguel (*Boreal Innovation, Γαλλία*)

Marios Mouratidis, MSc. Eng. (*1ο Επαγγελματικό Λύκειο Περάματος, Ελλάδα*)

Ioannis Kouvarakis (*1ο Επαγγελματικό Λύκειο Περάματος, Ελλάδα*)

Ilianna Anagnostakou (*1ο Επαγγελματικό Λύκειο Περάματος, Ελλάδα*)

Olga-Alina Rotariu, M.PM. (*Asociatia de Studii Socio-Economice, Ρουμανία*)

Dan-Dorulet Rotariu, MSc. Eng. (*Asociatia de Studii Socio-Economice, Ρουμανία*)

Camelia Buzatu (*Colegiul National Fratii Buzesti, Ρουμανία*)

Mihaela Grindeanu (*Colegiul National Fratii Buzesti, Ρουμανία*)

Το παρόν πνευματικό πόνημα “ROBOGENIUS Οδηγός Καλών Πρακτικών” περιλαμβάνει μία έρευνα σε ευρωπαϊκό επίπεδο σχετικά με τη χρήση καινοτόμων εκπαιδευτικών ιδεών με άξονα τη διαθεματικότητα, τη χρήση των ΤΠΕ με παιγνιώδη τρόπο στις χώρες-εταίρους, και έναν κατάλογο από καλές πρακτικές εκπαιδευτικής ρομποτικής από τους εταίρους που συμμετέχουν στο πρότζεκτ ROBOGENIUS.

Το κύριο μέρος της πλήρους έκδοσης αποτελείται από παραδείγματα καλών πρακτικών, προερχόμενα από τους οργανισμούς που συμμετέχουν στην κοινοπραξία του πρότζεκτ ROBOGENIUS, καλές πρακτικές που αφορούν τη χρήση ΤΠΕ και παιχνιδιού στην εκπαίδευση καθώς και την εφαρμογή των διδακτικών μεθόδων *learning-by-doing* και *peer learning* (ομαδοσυνεργατικής μεθόδου) στην εκπαιδευτική ρομποτική.

Ο “ROBOGENIUS- Οδηγός Καλών Πρακτικών” στοχεύει να έχει πολύτιμο αντίκτυπο σε ένα ευρύ εκπαιδευτικό κοινό στην Ευρώπη και στη δημιουργία πρακτικών, ειδικότερα όμως σε εκείνους τους επαγγελματίες που ασχολούνται με την εκπαιδευτική ρομποτική. Με αυτό το σκεπτικό ο Οδηγός θα είναι χρήσιμος όχι μόνο στους επαγγελματίες εκπαιδευτές/-ικούς, αλλά και σε αυτούς που ασχολούνται με τη χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής στον τομέα της ρομποτικής.

Όπως προαναφέρθηκε, η έρευνα σε ευρωπαϊκό επίπεδο εστιάζει σε διάφορες καινοτόμες προσεγγίσεις στον χώρο της εκπαίδευσης με άξονα τη διαθεματικότητα και τις ΤΠΕ συνδυαστικά με το παιχνίδι στις χώρες που ανήκουν στην κοινοπραξία του πρότζεκτ ROBOGENIUS (**Κάτω Χώρες, Γαλλία, Ισπανία, Ελλάδα και Ρουμανία**). Για καθεμία από τις πέντε χώρες η έρευνα περιλαμβάνει μια σύντομη εισαγωγή στο εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας και το πιο πρόσφατο διάγραμμα των εκπαιδευτικών δομών σύμφωνα με την *Eurydice*. Επίσης περιέχει μία γενική επισκόπηση για τη χρήση ΤΠΕ (**Κάτω Χώρες, Γαλλία, Ισπανία, Ελλάδα και Ρουμανία**), για τη διαθεματικότητα στη διδακτική πράξη (**Κάτω Χώρες, Γαλλία, Ελλάδα και Ρουμανία**) καθώς και την παιχνιδιοποίηση στην εκπαίδευση (**Κάτω Χώρες, Γαλλία, Ισπανία και Ελλάδα**).

Οι καλές πρακτικές που παρουσιάζονται στον Οδηγό είναι το αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων κατάρτισης που οργάνωσε ο κάθε εταίρος του πρότζεκτ ROBOGENIUS και βασίζονται αφενός στην εμπειρία που αποκόμισαν οι εκπρόσωποι κάθε εταίρου κατά την παρακολούθηση πενθήμερου εργαστηρίου κατάρτισης (ROBOGENIUS short-term training event), αφετέρου στην εμπειρία του κάθε εταίρου στην οργάνωση και διεξαγωγή εργαστηρίων (workshops) σχετικών με τη διαθεματικότητα, τις ΤΠΕ, την παιχνιδιοποίηση (Gamification) και το storytelling. Συνεπώς τα παρακάτω παραδείγματα καλών πρακτικών στοχεύουν στη βελτίωση και/ή καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων που αναφέρονται στις πέντε κατηγορίες του ευρωπαϊκού πλαισίου ψηφιακών ικανοτήτων [DigiComp](#) (Digital Competence Framework): Πληροφοριακός γραμματισμός, Επικοινωνία και Συνεργασία, Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, Ασφάλεια, Επίλυση προβλημάτων. Παρουσιάζονται λοιπόν οι κάτωθι Καλές Πρακτικές από τους αντίστοιχους οργανισμούς:

Quarter Mediation (Κάτω Χώρες)

1. Μάθηση για το μέλλον φέρνοντας τη ρομποτική στη σύγχρονη εκπαίδευση (Learning for the future by bringing robotics to present education)
2. Robotics learning for empowering the new generations. Το μουσικό ρομπότ
3. Robotics learning for empowering the new generations. Το ρομπότ-υπηρέτης
4. Robotics learning for empowering the new generations. Το ρομπότ εξερευνητής
5. Το Storytelling ως μία διδακτική πρακτική για βιωματική μάθηση (experiential learning)

Boreal Innovation (Γαλλία)

1. Τα πρώτα βήματα με ένα προχωρημένο ρομπότ: Μία συμμετοχική διδακτική μέθοδος
2. Μύηση στην εκπαιδευτική ρομποτική: Παιδιά
3. Μύηση στην εκπαιδευτική ρομποτική: Γονείς και παιδιά

Cookie Box (Ισπανία)

1. Η προσέγγιση Waypass Gamified: αυτογνωσία για εφήβους
2. Εφαρμόζοντας το Storytelling, για να εκπαιδεύσουμε εκπαιδευτές στην εκπαιδευτική ρομποτική.
3. Σχεδιασμός Gamification: Ενασχόληση στο πλαίσιο «Train the Trainers workshop on Educational Robotics»

1ο Επαγγελματικό Λύκειο Περάματος (Ελλάδα)

1. Περιστροφή σε εκατοστά
2. Ακολουθώ τη γραμμή
3. Εικονικός Προγραμματισμός

Asociatia de Studii Socio-Economice (Ρουμανία)

1. Ανακάλυψε τον κόσμο των ρομπότ
2. Τα όρια των ρομπότ και οι προοπτικές
3. Κώδικας με έξυπνα ρομπότ

Colegiul National Fratii Buzesti (Ρουμανία)

1. Ευγενικοί συλλέκτες
2. Ας μάθουμε την ΑΒ της ρομποτικής
3. Μάθηση μέσα από την ανακάλυψη, εκπαιδεύοντας τους νέους «δασκάλους»

Τα παραδείγματα καλών πρακτικών περιλαμβάνουν τις κάτωθι πληροφορίες:

- Τίτλος της δραστηριότητας
- Το όνομα του εταίρου στο πρότζεκτ ROBOGENIUS, ο οποίος οργάνωσε τη δραστηριότητα κατάρτισης/workshop
- Τόπος, όπου διεξήχθη η συγκεκριμένη δραστηριότητα
- Κύριοι στόχοι της δραστηριότητας
- Ψηφιακές δεξιότητες και ικανότητες που καλλιεργούνται σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιακών ικανοτήτων [DigiComp](#) (Digital Competence Framework)
Κάθε παράδειγμα καλής πρακτικής περιλαμβάνει δεξιότητες από κάθε κατηγορία του DigiComp: Πληροφοριακός γραμματισμός, Επικοινωνία και Συνεργασία, Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, Ασφάλεια, Επίλυση προβλημάτων.
- Ομάδα-στόχος στην οποία εφαρμόστηκε η δραστηριότητα
- Τύπος της δραστηριότητας (π.χ. σε εσωτερικό ή εξωτερικό χώρο, τυπική ή άτυπη)
- Διάρκεια της δραστηριότητας
- Διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν
- Αριθμός συμμετεχόντων
- Απαραίτητα υλικά ή συσκευές
- Αναλυτική περιγραφή της δραστηριότητας
- Αποτελέσματα
- Ανατροφοδότηση από τους συμμετέχοντες (αν ισχύει)
- Συμβουλές για την οργάνωση παρόμοιων δραστηριοτήτων κατάρτισης
- Σύνδεσμοι ιστοσελίδων σε περίπτωση που η δραστηριότητα και/ή ανατροφοδότηση αναρτήθηκε σε κάποιον ιστότοπο ή σε σελίδα στο Facebook.

Οι ομάδες-στόχοι των δραστηριοτήτων κατάρτισης, οι οποίες αναφέρθηκαν σε αυτό το κεφάλαιο ήταν ποικίλες:

- Ενήλικες που ασχολούνται με την εκπαίδευση από όλη την Ευρώπη και από όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης: δάσκαλοι, καθηγητές, εκπαιδευτές, διευθυντές εκπαίδευσης, Καθηγητές Ειδικής Αγωγής, αποτελώντας την ομάδα-στόχο του οργανισμού **Quarter Mediation**
- Μαθητές που ενδιαφέρονται για τη ρομποτική και τη μηχανοτρονική αλλά και οι γονείς τους, εκπαιδευτικοί, δάσκαλοι, εκπαιδευτές, οι οποίοι αποτελούν την ομάδα-στόχο της **Boreal Innovation**
- Έφηβοι, για την **Cookie Box**, και εκπαιδευτές από διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, οι οποίοι συμμετείχαν στο ROBOGENIUS εργαστήριο κατάρτισης στην Ισπανία.
- Μαθητές Λυκείου από το **1^ο Επαγγελματικό Λύκειο Περάματος**
- Φοιτητές που ενδιαφέρονται για τη ρομποτική, τη μηχανοτρονική, την εκπαίδευση STEM και τα Lego Mindstorms, εκπαιδευτικοί, δάσκαλοι, εκπαιδευτές για την **Asociația de Studii Socio-Economice**
- Σπουδαστές του **Colegiul National Fratii Buzesti** , οι οποίοι έχουν ξεκινήσει ήδη τη ρομποτική και σπουδαστές που μελετούν επισταμένως μαθηματικά-πληροφορική και είναι ήδη εξοικειωμένοι με τον προγραμματισμό.



This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.