

«On-line αξιολόγηση μαθητών: απλά, εύκολα και γρήγορα»

Παυλίδου Δέσποινα¹, Λύτσιος Δημήτριος²

¹ Καθηγήτρια Αγγλικών, 3^ο Γυμνάσιο Βέροιας
pavlidou_despoina@yahoo.com

² Καθηγητής Πληροφορικής, ΔΙΕΚ Βέροιας
dlytsios@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Όλοι οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν την ανάγκη για διαρκή αξιολόγηση των μαθητών τους. Είναι μια πρακτική που απαιτεί σωστό σχεδιασμό, χρόνο και κόπο από τον εκπαιδευτικό, σπάνια είναι ευχάριστη από τους μαθητές αλλά απαραίτητη ώστε να μπορέσει ο εκπαιδευτικός να τους βαθμολογήσει. Η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση γενικότερα προσδίδει στον εκπαιδευτικό την δυνατότητα να περιορίσει τον χρόνο και τον κόπο που απαιτούν αυτές οι δραστηριότητες. Το Socrative επιτρέπει την αξιολόγηση των μαθητών online μέσω ηλεκτρονικών συσκευών, την δημιουργία, αποθήκευση, διαμοιρασμό και βαθμολόγηση δραστηριοτήτων σε μορφή διαφόρων κουίζ και παράλληλα εξάγει την βαθμολογία για τον εκπαιδευτικό. Ένα επιπλέον πλεονέκτημα αποτελεί η δυνατότητα που έχει να λειτουργήσει σαν ένα παιχνίδι-κυνήγι θησαυρού. Αυτή η δυνατότητα παρέχεται από την εφαρμογή και χρήση QRcodes. Αν ο εκπαιδευτικός δεν επιθυμεί να είναι οι μαθητές του online αλλά μόνο ο ίδιος, προτείνουμε το Plickers όπου μπορεί να γίνει το ίδιο αλλά οι μαθητές έχουν απλά φύλλα που ο εκπαιδευτικός «διαβάζει» με την δική του συσκευή και αντιστοιχούν σε απαντήσεις που καταγράφονται από το πρόγραμμα. Στο εργαστήριο θα εκπαιδύσουμε τους συμμετέχοντες στην χρήση και εφαρμογή αυτών των εργαλείων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: On-line αξιολόγηση, Socrative, Plickers, QRcodes

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αξιολόγηση των μαθητών είναι ένα θέμα που απασχολεί εκπαιδευτικούς και εκπαιδευτικές αρχές. Ακόμη και ο Σωκράτης στην αρχαιότητα χρησιμοποιούσε την μαιευτική μέθοδο ώστε να βοηθήσει την εισαγωγή των μαθητών του στις έννοιες που ήθελε να πραγματευθεί. Αρκετούς αιώνες μετά, η συζήτηση συνεχίζεται σε κοινότητες, συνέδρια και έρευνες. «Η αξιολόγηση διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο ως μηχανισμός ανατροφοδότησης, τόσο των εκπαιδευομένων (συνεχής παρακολούθηση της μαθησιακής τους πορείας, ανίχνευση των αδυναμιών-ελλείψεων τους μέσω της ανάπτυξης ισχυρών μεταγνωστικών δεξιοτήτων, όπως είναι η αυτορρύθμιση και η αυτοαξιολόγηση) όσο και του ίδιου του εκπαιδευτικού (επανασχεδιασμός κατάλληλων διδακτικών

παρεμβάσεων για τη βελτίωση της διδακτικής διαδικασίας)» (Petroroulou, Kasimati, & Retalis, 2015).

Με την είσοδο των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, η αξιολόγηση σαν έννοια και πρακτική αποκτά νέες δυνατότητες. Γενικά, αναζητούμε τους παράγοντες που επιτρέπουν την αξιολόγηση των μαθητών με ηλεκτρονικά μέσα, την δομή ενός συστήματος και τα υποσυστήματα. «Α) Την Τράπεζα Ερωτήσεων(...) Β) Την διεπαφή για την διάδραση του μαθητή με το σύστημα(...) Γ) Το υποσύστημα που επεξεργάζεται τα δεδομένα της αξιολόγησης των μαθητών: το υποσύστημα ενημερώνει τους μαθητές σχετικά με την βαθμολογία τους, αλλά και τα κενά και τις ελλείψεις τους και τους παρέχει ανατροφοδότηση, αλλά ταυτόχρονα ενημερώνει το εκπαιδευτικό προσωπικό σχετικά με τα κενά και τις ελλείψεις των μαθητών» (Καραγεωργιάδης & Αυγερινός, 2013).

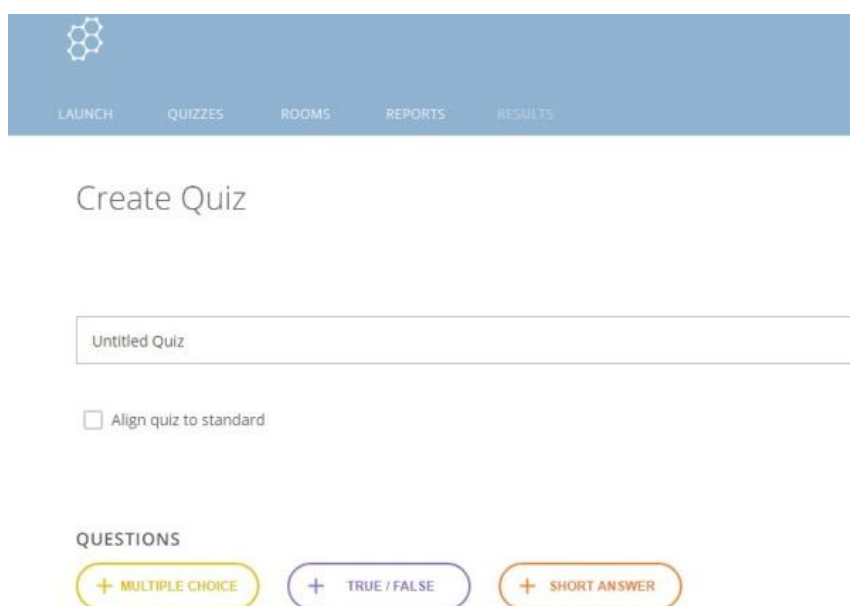
Πολλοί ερευνητές προτείνουν την εισαγωγή μεθόδων και προγραμμάτων ηλεκτρονικής αξιολόγησης (Bugbee Jr., 1996; Challis, 2005; Russell, Goldberg, & O'connor, 2003). Όλοι αναγνωρίζουν τους περιορισμούς και τον τρόπο με τον οποίο θα γίνει η χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων αξιολόγησης. Το σύστημα θα πρέπει να σέβεται τον χρήστη (Bugbee Jr., 1996), να υπάρχει ασφάλεια στην έκδοση αποτελεσμάτων και χρόνος ώστε να το συνηθίσει ο χρήστης (Challis, 2005) να μπορούν να το χρησιμοποιούν μαθητές με κινητικά και μαθησιακά προβλήματα (Russell et al., 2003), να βοηθούν τους μαθητές να συμμετέχουν σε δραστηριότητες που προάγουν την συνεργασία (Swan, Shen, & Hiltz, 2006), να επιτρέπουν την δημιουργικότητα εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων επειδή μπορούν να περιέχουν ποικιλία δραστηριοτήτων.

Έχουμε επιλέξει τρία εργαλεία που πιστεύουμε συνοψίζουν τους παράγοντες που προαναφέραμε. Είναι δωρεάν προς όλους τους εκπαιδευτικούς, δεν απαιτούν ιδιαίτερο εξοπλισμό πέρα από αυτόν που είναι αναμενόμενο να υπάρχει στις περισσότερες τάξεις. Τα εργαλεία που προτείνουμε είναι διαφορετικά μεταξύ τους. Το μεν Socratic είναι ένα ευέλικτο εργαλείο που λειτουργεί online και είναι προσβάσιμο από όλες τις ηλεκτρονικές συσκευές, απαιτεί δηλαδή πρόσβαση στο διαδίκτυο τόσο από τον εκπαιδευτή όσο και από τους εκπαιδευόμενους αλλά με ποικιλία μορφών ασκήσεων, λειτουργεί σύγχρονα/ασύγχρονα, φιλοξενεί πολλά τεστ και επιτρέπει την εξαγωγή αποτελεσμάτων συνολικά ή ανά μαθητή σε αρχείο τύπου excel. Το δεύτερο, QR generator- treasure hunt δίνει την δυνατότητα της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών σε ομάδες, συνδυάζεται με το Socratic επειδή το QR generator- treasure hunt περιέχει τις ερωτήσεις και το Socratic περιέχει τις απαντήσεις σε τεστ. Με τον τρόπο αυτό ενισχύονται και οι ψυχο-κινητικές ικανότητες των μαθητών. Το Plickers, λειτουργεί μόνο σύγχρονα αλλά πρόσβαση στο διαδίκτυο απαιτείται να έχει μόνο ο εκπαιδευτικός. Αυτό το καθιστά ιδανικό για νεαρότερους μαθητές.

Το εργαστήριο θα παρέχει γνώσεις και εκπαίδευση σε αυτά τα εργαλεία, φύλλα δραστηριοτήτων, πρακτική εξάσκηση και συμβουλές ώστε να μπορέσουν οι συμμετέχοντες να τα χρησιμοποιήσουν άμεσα. Για αυτόν τον λόγο θα δημιουργηθεί από τους εισηγητές μια ηλεκτρονική τάξη, eClass, στο ΠΣΔ που θα φιλοξενεί όλη την παρουσίαση.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ SOCRATIVE & QR GENERATOR- TREASURE HUNT

Ο εκπαιδευτικός δημιουργεί έναν λογαριασμό στο Socrative teacher όπου θα δημιουργήσει, αποθηκεύσει, τροποποιήσει και ξεκινήσει τις δραστηριότητες αξιολόγησης των μαθητών του. Δημιουργεί δραστηριότητες διαφόρων τύπων, όπως ερωτήσεις ανοικτού ή κλειστού τύπου, με εικόνες, ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών ή συνδυασμού των στοιχείων αυτών (Royer, 2016; Sprague, 2016; Wash, 2014). Κάθε δραστηριότητα αποθηκεύεται με ένα όνομα που επιλέγει ο εκπαιδευτικός. Όταν επιθυμεί να ξεκινήσει μια δραστηριότητα απλά την επιλέγει και μετά επιλέγει τον τρόπο με τον οποίο θα την κάνουν οι μαθητές. Η εκτέλεση δεν είναι απαραίτητο να γίνει σύγχρονα. Οι μαθητές μπορούν να την κάνουν από όποια ηλεκτρονική συσκευή επιθυμούν και οπουδήποτε αν βρίσκονται. Ακόμη και καθοδόν για το σχολείο (Fredericksen, Pickett, Shea, Pelz, & Swan, 2000). Οι μαθητές έχουν πρόσβαση στην δραστηριότητα από το Socrative student όπου εισάγουν τον μοναδικό αριθμό δωματίου και κατόπιν το όνομά τους. Δεν χρειάζεται να δημιουργήσουν κάποιου είδους λογαριασμό. Αυτό καθιστά το Socrative εύκολο στην χρήση. Ο αριθμός δωματίου, συνήθως εξαψήφιος είναι ο ίδιος για όλες τις δραστηριότητες του εκπαιδευτικού. Αυτό ισχύει για τους δωρεάν λογαριασμούς. Οι λογαριασμοί με πληρωμή επιτρέπουν την ταυτόχρονη διεξαγωγή πολλών δραστηριοτήτων. Ακόμη και με έναν δωρεάν λογαριασμό μπορεί ο εκπαιδευτικός να προγραμματίζει τις δραστηριότητες για τους μαθητές του και να ζητά να του αποσταλεί ένα αρχείο μορφής excel για τους μαθητές του. Υπάρχει η δυνατότητα το τεστ/δραστηριότητα να γίνεται με τον ρυθμό των μαθητών, να αλλάζει η σειρά ερωτήσεων και απαντήσεων ταυτόχρονα, τα αποτελέσματα να αποστέλλονται για όλη την τάξη ή ατομικά για κάθε μαθητή και επιπλέον να παρέχεται ανατροφοδότηση και σχολιασμός μετά την ολοκλήρωση κάθε ερώτησης. Στην εικόνα 1 φαίνεται μια άποψη από την οθόνη εργασίας του εκπαιδευτικού.



Εικόνα1: Άποψη από την επιφάνεια εργασίας του Socrative teacher.

Στην διάρκεια του εργαστηρίου, οι συμμετέχοντες θα δημιουργήσουν λογαριασμό στο Socrative teacher (<https://www.socrative.com/>) και στη συνέχεια θα δημιουργήσουν την πρώτη τους δραστηριότητα αξιολόγησης για τους μαθητές τους. Στη συνέχεια θα μοιραστούν τον εξαψήφιο αριθμό δωματίου με τους υπόλοιπους ώστε να πραγματοποιήσουν την δραστηριότητα, να αξιολογηθούν και να εκπαιδευτούν στην πλήρη χρήση του σε όλα τα στάδια, σχεδιασμό, υλοποίηση, λήψη αποτελεσμάτων, αξιολόγηση.

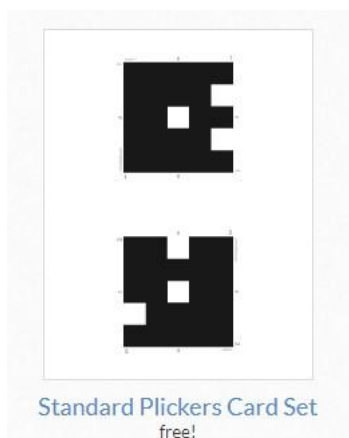
Επειδή όμως η ηλεκτρονική αξιολόγηση προσδίδει πιο παιχνιδώδη μορφή στην δραστηριότητα (Elliott, n.d.), αυτή μπορεί να συνδυαστεί με μια ακόμη που συνδυάζει κινητικότητα, συνεργασία και συνδυασμό γνώσεων. Αυτό γίνεται με το QR generator- treasure hunt που προσφέρεται από το Classtools.Net (<http://www.classtools.net/QR/>). Τροφοδοτώντας το σύστημα με τις ερωτήσεις, δημιουργεί μικρούς QR κώδικες εκτυπώσιμους. Αυτοί περιέχουν τις ερωτήσεις. Οι μαθητές τους σκανάρουν με μια ανάλογη εφαρμογή από τις πολλές που υπάρχουν δωρεάν και διαβάζουν την ερώτηση. Οι μαθητές δε χρειάζεται να έχουν σύνδεση στο διαδίκτυο για να το κάνουν. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να κολλήσει τα χαρτιά σε διάφορα σημεία της αίθουσας, του σχολείου ή να τα δώσει σε άλλους εκπαιδευτικούς. Αυτοί θα τα παρουσιάζουν στους μαθητές μετά από κάποια δοκιμασία που οι μαθητές θα πρέπει να εκτελέσουν, όπως για παράδειγμα να πουν κάποιο τραγούδι, να ζωγραφίσουν κάτι, να πηδήξουν σκοινάκι κλπ. Η δραστηριότητα μπορεί να υλοποιηθεί μόνο με συνεργασία των μαθητών. Οι απαντήσεις μπορεί να δίνονται σε ένα κομμάτι χαρτί αλλά αν συνδυαστεί με το Socrative, μπορεί να γίνει ένα παιχνίδι κούρσας. Το πρόγραμμα έχει αυτή τη δυνατότητα. Οι συμμετέχοντες στο εργαστήριο θα παίξουν ένα παιχνίδι με απλές ερωτήσεις για να διαπιστώσουν την ευκολία στην υλοποίηση και την χαρά που νιώθουν οι μαθητές όταν τους δίνεται η ευκαιρία να παίξουν. Η αξιολόγηση γίνεται εύκολη, αποδοτική και κυρίως ευχάριστη για τους μαθητές.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ PLICKERS

Το Plickers μοιάζει με τα δυο προηγούμενα όσον αφορά την παιχνιδώδη του μορφή αλλά λειτουργεί με τρόπο διαφορετικό (Krause, O'Neil, & Dauenhauer, 2017; Mays & Mueller, 2015). Ο εκπαιδευτικός δημιουργεί έναν δωρεάν λογαριασμό και μπορεί να δημιουργεί, τροποποιεί, αποθηκεύει και λανσάρει τις δραστηριότητες που ετοίμασε για τους μαθητές του. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να δημιουργήσει ερωτήσεις με πολλαπλές απαντήσεις μόνο. Οι απαντήσεις μπορεί να είναι δυο έως τέσσερις. Αν δεν επιθυμεί να βαθμολογήσει τους μαθητές του αλλά να ελέγξει την στάση τους ως προς κάποιο θέμα, μπορεί να τροφοδοτήσει απαντήσεις αλλά να μην ορίσει μια μόνο ως σωστή. Το σύστημα σε αυτήν την περίπτωση θα του δείξει τα ποσοστά της κάθε απάντησης.

Το σύστημα δίνει στον εκπαιδευτικό μια σειρά από μαθητές έως 60. Τα ονομάζει roster. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να δώσει όνομα στον κάθε αριθμό ή όχι. Νεαρότεροι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν το χαρτί που θα τους δοθεί και να γράψουν πάνω το όνομά τους. Το σύστημα εξάγει μια σειρά από

σελίδες-όσες επιθυμεί ο εκπαιδευτικός αλλά έως 60-που η κάθε μια έχει πάνω ένα μικρό κομμάτι κώδικα όπως φαίνεται στην εικόνα 4. Ανάλογα με την απάντηση γυρνά ο μαθητής το χαρτί του. Το χαρτί έχει τέσσερις μεριές/κατευθύνσεις, όπως άλλωστε όλες οι σελίδες. Ο εκπαιδευτικός βλέπει το χαρτί με την φορητή ηλεκτρονική του συσκευή και το σύστημα αναγνωρίζει την απάντηση. Δεν φωτογραφίζει την σελίδα ούτε τον μαθητή. Σκανάρει την σελίδα και το αποτέλεσμα φαίνεται στον πίνακα της τάξης.



Εικόνα 4: Πως φαίνονται οι σελίδες που δίνει το Plickers.

Το εργαλείο αυτό δίνει την δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να αξιολογεί γρήγορα, αποτελεσματικά, εύκολα και ευχάριστα τις τάξεις του. Εξασφαλίζει την ανωνυμία των νεαρών μαθητών, όσων είναι ντροπαλοί ή διστακτικοί (Sprague, 2016). Οι συμμετέχοντες στο εργαστήριο θα κάνουν λογαριασμό (<https://plickers.com/>) και θα δημιουργήσουν την πρώτη τους δραστηριότητα. Προκειμένου να καταφέρουν να το χρησιμοποιήσουν έστω μια φορά σε περιβάλλον αίθουσας τους έχουμε ετοιμάσει ήδη μια δραστηριότητα. Θα αξιολογήσουν το εργαστήριο με μια σειρά από ερωτήσεις. Έτσι θα διασφαλιστεί η ανωνυμία της αξιολόγησης και οι συμμετέχοντες θα έχουν την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο και να αξιολογήσουν το εργαστήριο. Επειδή το εργαστήριο έχει μικρή σχετικά διάρκεια αλλά πολλές δραστηριότητες είναι ο βέλτιστος τρόπος να ικανοποιηθούν και οι δυο ανάγκες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όλες οι δραστηριότητες και τα εργαλεία για να υλοποιηθούν επιλέχθηκαν με γνώμονα την ευκολία στην χρήση, την δυνατότητα να επιτελούν ποικιλία δραστηριοτήτων, να είναι δωρεάν και προσβάσιμες από εκπαιδευτικούς χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις Πληροφορικής. Κυρίως όμως επειδή δίνουν την δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς να υιοθετήσουν μια πιο δημιουργική στάση απέναντι στην αξιολόγηση των μαθητών τους, να εισάγουν ένα πιο παιγνιώδη τρόπο αξιολόγησης χωρίς να υποβαθμίζεται η αξία της αξιολόγησης (Royer, 2016). Επίσης να καταφέρουν να γλιτώσουν από την ταλαιπωρία των φωτοτυπιών (Howell, Tseng, & Colorado-Resa, 2017), την διόρθωση που μπορεί να είναι εξαιρετικά χρονοβόρα και δύσκολη.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Bugbee Jr., A. C. (1996). The Equivalence of Paper-and-Pencil and Computer-Based Testing. *Journal of Research on Computing in Education*, 28(3), 282–299. <https://doi.org/10.1080/08886504.1996.10782166>

Challis, D. (2005). Committing to quality learning through adaptive online assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(5), 519–527. <https://doi.org/10.1080/02602930500187030>

Elliott, I. (n.d.). Digital games and formative assessment. Univ-Litoral.Fr, (ULCO). Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Imelda_Elliott/publication/282809241_Digital_games_and_formative_assessment_-_An_experiment_in_using_game-based_SRS_in_the_teaching_of_languages_and_culture/links/561cea4608ae78721fa33c4e.pdf

Fredericksen, E., Pickett, A., Shea, P., Pelz, W., & Swan, K. (2000). Student satisfaction and perceived learning with on-line courses: Principles and examples from the SUNY learning network. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4(2), 7–41.

Howell, D. D., Tseng, D. C., & Colorado-Resa, J. T. (2017). Fast Assessments with Digital Tools Using Multiple-Choice Questions. *College Teaching*, 65(3), 145–147. <https://doi.org/10.1080/87567555.2017.1291489>

Krause, J. M., O'Neil, K., & Dauenhauer, B. (2017). Plickers: A Formative Assessment Tool for K–12 and PETE Professionals. *Strategies*, 30(3), 30–36. <https://doi.org/10.1080/08924562.2017.1297751>

Mays, S., & Mueller, J. (2015). Plickers! Real Time Student Assessment Using a Free App for Classroom and Individual Assessment in Your Hand --No Other Equipment Needed. Minnesota ELearning Summit. Retrieved from <https://pubs.lib.umn.edu/index.php/mes/article/view/656>

Petropoulou, O., Kasimati, A., & Retalis, S. (2015). Η Αξιολόγηση της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων στα Σύγχρονα Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα, 25.

Royer, R. (2016). A Comparison of Eight Digital Tools for Formative Assessment (pp. 113–118). Presented at the E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/173927/>

Russell, M., Goldberg, A., & O'connor, K. (2003). Computer-based Testing and Validity: a look back into the future. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 10(3), 279–293. <https://doi.org/10.1080/0969594032000148145>

Sprague, A. (2016). Improving the ESL Graduate Writing Classroom Using Socratic: (Re)Considering Exit Tickets. *TESOL Journal*, 7(4), 989–998. <https://doi.org/10.1002/tesj.295>

Swan, K., Shen, J., & Hiltz, S. R. (2006). Assessment and collaboration in online learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10(1), 45–62.

Wash, P. D. (2014). Taking advantage of mobile devices: Using Socratic in the classroom. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 3(1), 99–101.

Καραγεωργιάδης, Α., & Αυγερινός, Ε. (2013). Η αξιολόγηση στα Μαθηματικά. Θεωρία και πράξη. Σχεδιασμός και ανάπτυξης συστήματος στα Μαθηματικά με την χρήση Νέων Τεχνολογιών, 11.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1. Φύλλο εργασίας

<p>Εισαγωγικά στοιχεία/γνωριμία με τους συμμετέχοντες</p>	<p>Συμμετέχουν όλοι</p>	<p>Διάρκεια 10'</p>	<p>Διαμοιράζονται ντοσιέ σε όλους τους συμμετέχοντες με το έντυπο υλικό που υπάρχει στο παράρτημα. Θα έχει δημιουργηθεί για τις ανάγκες του εργαστηρίου αλλά και μελλοντική αναφορά σε αυτό, μια η-τάξη στο ΠΣΔ με παραδείγματα και όλους τους συνδέσμους που θα χρειαστούν. Θα υπάρχει η δυνατότητα χρήσης ανεξάρτητου δικτύου ώστε να «κατεβάσουν» τις εφαρμογές που θα χρειαστούν και να τις έχουν στις κινητές τους συσκευές.</p>
<p>Γνωριμία και εξοικείωση με το QR generator-treasure hunt που προσφέρεται από το Classtools.Net & το Socrative.</p>	<p>2 εκπαιδευόμενοι ανά ομάδα</p>	<p>Διάρκεια 15'</p>	<p>Διαμοιράζονται συσκευές tablet από τους εκπαιδευτές ώστε να ξεκινήσει το παιχνίδι-κυνήγι θησαυρού και η γνωριμία με το QR generator-treasure hunt που προσφέρεται από το Classtools.Net. Στον χώρο του εργαστηρίου υπάρχουν εκτυπωμένες οι ερωτήσεις με μορφή QR. Ένας παίχτης από την κάθε ομάδα, χρησιμοποιώντας την συσκευή που του δόθηκε, αναζητά και σκανάρει την ερώτηση. Ο συμπαίχτης του συνδέεται στο Socrative student. Θα δώσει το room number 504788. Κατόπιν δίνουν τα ονόματά τους. Ξεκινούν οι ερωτήσεις. Εμφανίζονται μόνο οι απαντήσεις! Με τον συμπαίχτη του τροφοδοτεί την απάντηση στο Socrative αφού το κουίζ είναι ένα τεστ πολλαπλών επιλογών. Η πορεία των ομάδων θα φαίνεται στον πίνακα.</p>
<p>Δημιουργία λογαριασμού στο Socrative.</p>	<p>Συμμετέχουν όλοι</p>	<p>Διάρκεια 5'</p>	<p>Όλοι οι εκπαιδευόμενοι μεταβαίνουν στο Socrative teacher, δημιουργούν δωρεάν λογαριασμό.</p>

Δημιουργία κουίζ στο Socrative.	Συμμετέχουν όλοι	Διάρκεια 10'	Όλοι οι εκπαιδευόμενοι μεταβαίνουν στο Socrative teacher λογαριασμό τους και δημιουργούν ένα απλό κουίζ.
Ανταλλαγή των κουίζ στο Socrative.	2 εκπαιδευόμενοι ανά ομάδα	Διάρκεια 10'	Όλοι οι εκπαιδευόμενοι μεταβαίνουν στο Socrative student και δίνουν το room number του συμπαίχτη τους. Έτσι θα δοκιμάσουν πως λειτουργεί ως εκπαιδευτικοί. Όταν ο συμπαίχτης τους ολοκληρώσει την δραστηριότητα, θα τερματίσουν το κουίζ και θα επιλέξουν την μέθοδο με την οποία θα λάβουν τα αποτελέσματα.
Δημιουργία κουίζ στο QR generator-treasure hunt που προσφέρεται από το Classtools.Net	Συμμετέχουν όλοι	Διάρκεια 10'	Όλοι οι εκπαιδευόμενοι μεταβαίνουν στον ιστότοπο του QR generator- treasure hunt που προσφέρεται από το Classtools.Net και μεταφέρουν τις ερωτήσεις μόνο από το κουίζ που δημιούργησαν ή από ένα άλλο. Αποθηκεύουν τον σύνδεσμο που θα τους δοθεί.
Δημιουργία λογαριασμού στο Plickers	Συμμετέχουν όλοι	Διάρκεια 10'	Όλοι οι εκπαιδευόμενοι μεταβαίνουν στον ιστότοπο του Plickers.com και δημιουργούν δωρεάν λογαριασμό. Περιηγούνται στον ιστότοπο και τους δίνονται εξηγήσεις.
Αξιολόγηση του εργαστηρίου με χρήση του Plickers	Συμμετέχουν όλοι	Διάρκεια 10'	Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν το εργαστήριο με χρήση των καρτών που τους δόθηκαν και οι εκπαιδευτές παρουσιάζουν παράλληλα τα εργαλεία και τον τρόπο με τον οποίο αυτά χρησιμοποιούνται.

2. Κώδικες QR για το παιχνίδι σε Socrative



Question 1 (of 10)



Question 2 (of 10)



Question 3 (of 10)



Question 7 (of 10)



Question 8 (of 10)



Question 9 (of 10)



Question 4 (of 10)



Question 5 (of 10)



Question 6 (of 10)



Question 10 (of 10)

3. Αποψη του κουίζ στο QR Treasure hunt generator από το Classtools.Net



4. Κάρτες Plickers για την αξιολόγηση του εργαστηρίου

