

Διαδραστικός Πίνακας (ΔΠ)

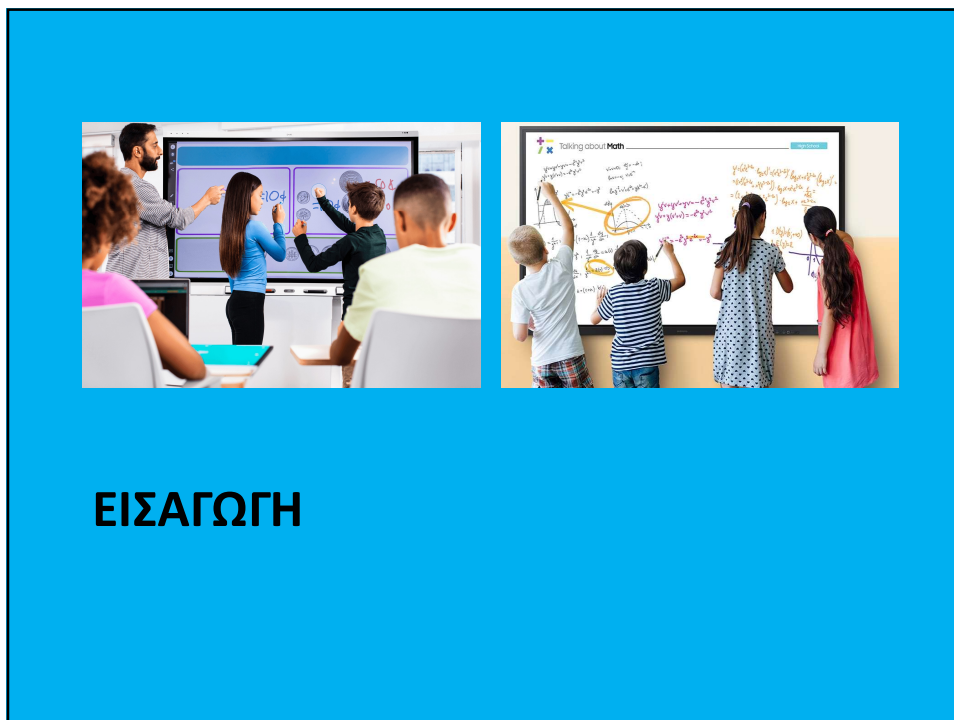
Δρ. Σπυρίδων Παπαδάκης
ΣΕ ΠΕ86 - Πληροφορικής

1

Δομή παρουσίασης

- 1. Εισαγωγή** - Τεχνικά Χαρακτηριστικά ΔΠ
- 2. Βασικές Δυνατότητες** -Επίδειξη Λειτουργίας
– Πρακτική Άσκηση
- 3. Παιδαγωγική Αξιοποίηση – Μεθοδολογικές Προσεγγίσεις – Σενάρια για αξιοποίηση ΔΠ**
 - a) Μαθήματα Επαγγελματικής Κατεύθυνσης
 - b) Μαθήματα Θετικής Κατεύθυνσης
 - c) Μαθήματα Θεωρητικής Κατεύθυνσης

2



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

3

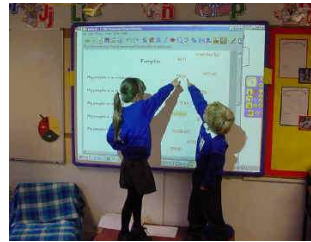
Διαφορετικοί μαθητές ... στο ίδιο σχολείο – ίδια μέσα;



4

Τι είναι ο Διαδραστικός Πίνακας (Interactive whiteboard);

- ψηφιακή συσκευή – πίνακας αφής
- χρησιμοποιώντας ένα δάχτυλο, την παλάμη μας είτε ειδικό μαρκαδόρο – πένα
- οι παλιότεροι ψηφιακοί πίνακες κάνουν χρήση προβολικού μηχανήματος



5

Τι είναι η διαδραστικότητα;

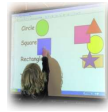
- **Διαδραστικότητα** είναι η δυνατότητα ενός μέσου να δέχεται αμφίδρομη επικοινωνία.
- Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι τα πρώτα ψηφιακά μηχανήματα που πρόσφεραν διαδραστικότητα στην ιστορία του ανθρώπου.
- Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει το δάχτυλό του σαν ποντίκι υπολογιστή ή μπορεί να γράψει επάνω στον πίνακα με έναν από τους ειδικούς μαρκαδόρους - γραφίδες, που δερλώνουν και δεν αδειάζουν από μελάνι, καθώς το ίχνος που αφήνουν είναι μια ψηφιακή εικόνα.



6

Όλα με ένα απλό άγγιγμα ...

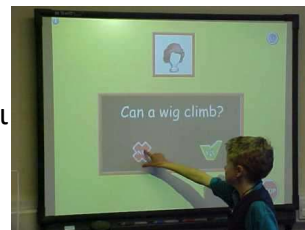
- Διαδραστικό εργαλείο που λειτουργεί με
 - ψηφιακό ή άχρωμο μαρκαδόρο –
 - το δάχτυλό μας
- Ψηφιακό πληκτρολόγιο & ποντίκι



7

Χρήση - Αξιοποίηση

- Οθόνη υπολογιστή σε μεγάλο μέγεθος
- Η θέση ελέγχεται από γραφίδα ή το δάχτυλο
- Δυνατότητα επιπλέον επιπέδων (layers) πάνω σε αντικείμενα ή της οθόνης για
 - Επισημείωση
 - Γραφή
 - Σχεδίαση, σκίαση
 - Φωτογράφισης – βιντεοσκόπηση
- Χρήση ειδικού λογισμικού συγγραφής και διαχείρισης πολυμεσικού υλικού που αξιοποιεί τις δυνατότητες του πίνακα



8

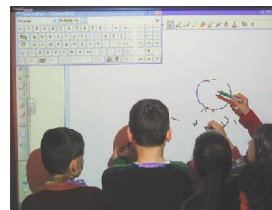
Ο χρήστης μπορεί να ...

- ... αλληλεπιδράσει με τα αντικείμενα που εμφανίζονται στην επιφάνεια του διαδραστικού, αφού μπορεί να τα **μετακινήσει**, να τα **περιστρέψει** με το χέρι του, να **γράψει** πάνω σε ένα ασύρματα συνδεδεμένο (είτε *εικονικά προβαλλόμενο πληκτρολόγιο*) και γενικά να κάνει με πολύ άμεσο και απλό τρόπο οτιδήποτε θα έκανε με έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- **Οφέλη** του διαδραστικού πίνακα που είναι η **δυνατότητα συμμετοχής όλης της τάξης** και η μαθησιακή διαδικασία που υλοποιείται με την αλληλεπίδραση μαθητή-υπολογιστή-εκπαιδευτικού, κατά την οποία οι ρόλοι είναι διακριτοί και «ισοδύναμοι»
- <https://www.topmarks.co.uk/Interactive.aspx>

9

Πολλαπλοί τρόποι χρήσης

- Χρήση λογισμικού
- Αποθήκευση σημειώσεων
- Μετατροπή χειρόγραφου σε τυπογραφικό κείμενο
- Μαθηματικές παραστάσεις
- Ψηφιακά όργανα



10

Interactive Whiteboard (IWB)

Για την εισαγωγή των ΤΠΕ στην σχολική τάξη είναι απαραίτητες τόσο οι παιδαγωγικές όσο και οι τεχνολογικές προϋποθέσεις. Η διδακτική μεθοδολογία θα πρέπει να δημιουργεί τις απαραίτητες συνθήκες για την ενεργό συμμετοχή του εκπαιδευομένου σε μια διαδικασία όπου θα μπορεί να επεξεργάζεται την πληροφορία με κριτικό τρόπο και να τη μετουσιώνει σε γνώση

(Ally, 2004).

Όπως φαίνεται από τη διεθνή εμπειρία, το σημείο κλειδί για τη διατήρηση του ενδιαφέροντος και τη συνεισφορά στα μαθησιακά αποτελέσματα αποτελεί η αλληλεπίδραση που προσφέρουν οι ΔΠ.

(Higgins et al., 2007)

11

Σύνθεση Διαδραστικού Πίνακα

- 1) Διαδραστική οθόνη αφής
- 2) Δύο (2) στυλό αφής και τηλεχειριστήριο
- 3) OPS Mini PC Guangdong Hushiba Electronic Tecnology Co LTD M10U-OPS το οποίο είναι ενσωματωμένο στη διαδραστική οθόνη αφής (OPS Slot)

12

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Samsung Flip 3 - 75 inch - Digital, interactive Whiteboard Display

1. Επεξεργαστής Intel Core i5-102210U
2. Μνήμη 8GB, – Σκληρός Δίσκος 256 GB SSD
3. Λειτουργικό σύστημα: Microsoft Windows 10 GR
4. Λογισμικό εφαρμογών: LibreOffice
5. Διαδραστικό λογισμικό Mozaik Mazabook 4.5

Περιλαμβάνει:

1. Ασύρματο πληκτρολόγιο με ενσωματωμένο touchpad
2. Λογισμικό προστασίας: Checkpoint Harmony Endpoint Advanced Antivirus

13

Οι 2 όψεις

Πλάτος συσκευασίας **1905 mm**

Βάθος συσκευασίας **287 mm**

Ύψος συσκευασίας **1182 mm**

Βάρος πακέτου **71.7 kg**

Μέγεθος οθόνης **190.5 cm (75")**

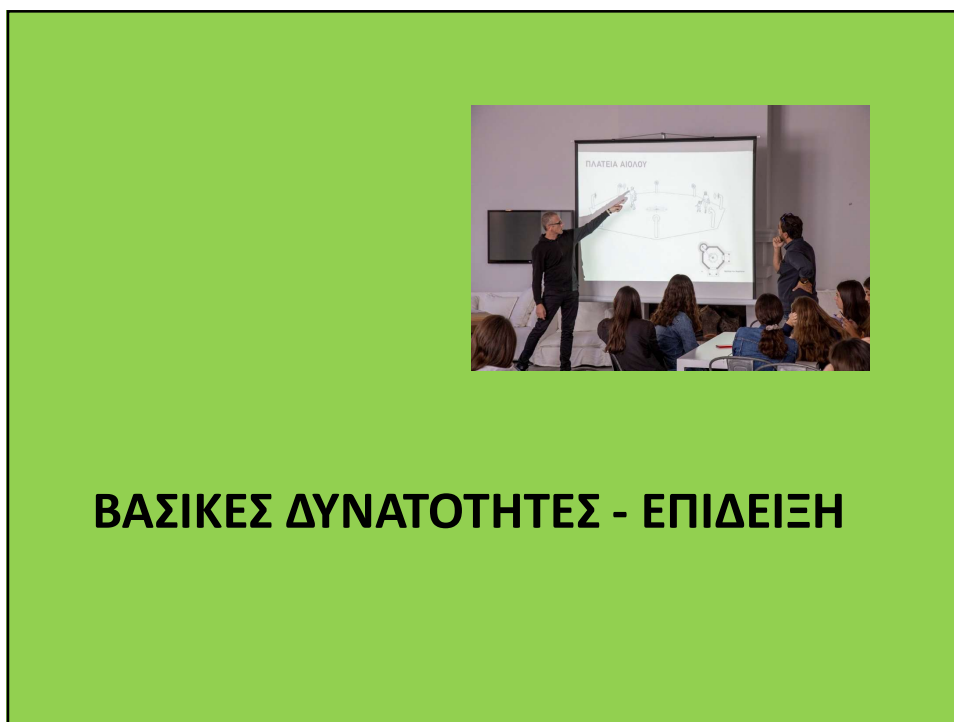


~2.750 € τιμή με ΦΠΑ

14



15



16

Δυνατότητες



IR touch



Passive pen

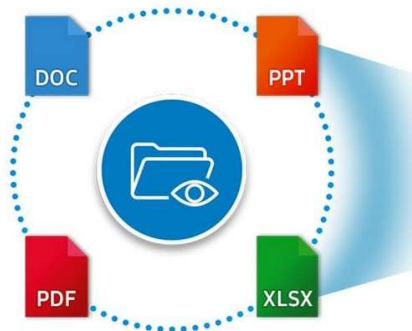


Flexible erasing

- Έως και 20 άτομα μπορούν να **γράφουν**, να σβήνουν με το **χέρι** ή τα **πενάκια** και να σχεδιάζουν ταυτόχρονα στην οθόνη.
- Παλέτα χρωμάτων και μεγάλο εύρος πάχους γραφής.
- Οι χρήστες μπορούν να σχεδιάζουν οποιοδήποτε κείμενο ή σχήματα με το ειδικό στυλό.
- Οποιοδήποτε σχέδιο μπορεί εύκολα να διαγραφεί με το δάχτυλο ή με την παλάμη όταν χρειαστεί.
- Οι χρήστες μπορούν να περιηγηθούν στο Διαδίκτυο μέσω της οθόνης,
- να κατεβάσουν και να επεξεργαστούν περιεχόμενο – εικόνες, να γράψουν σχόλια επιτόπου γύρω από το παράθυρο περιήγησης,
- να κρατήσουν σημειώσεις χωρίς να επηρεαστεί η αρχική εργασία.

17

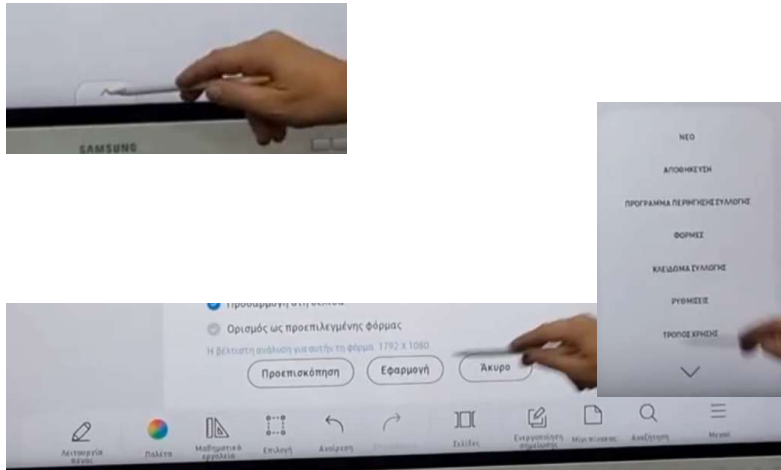
Διαχείριση περιεχομένου



- Ανοίγεις αρχεία Microsoft Word, Powerpoint, Excel και Adobe PDF απευθείας με ένα ενσωματωμένο πρόγραμμα προβολής εγγράφων, διασφαλίζοντας εύκολη πρόσβαση ανεξάρτητα από την πηγή περιεχομένου.
- Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να **αποστείλουν περιεχόμενο** και **σημειώσεις** από τον διαδραστικό μέσω **email**, **cloud storage** και σε άλλα ψηφιακά κανάλια ή να το αποθηκεύσουν **σε μνήμη στη θύρα USB**.

18

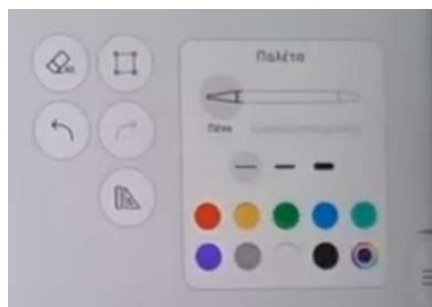
Λειτουργία



19

Λειτουργία πένα

- Κρατάμε πατημένο σε ένα σημείο
- Επιλογή χρώματος, πάχους, ...
- Επιλογή γεωμετρικού εργαλείου



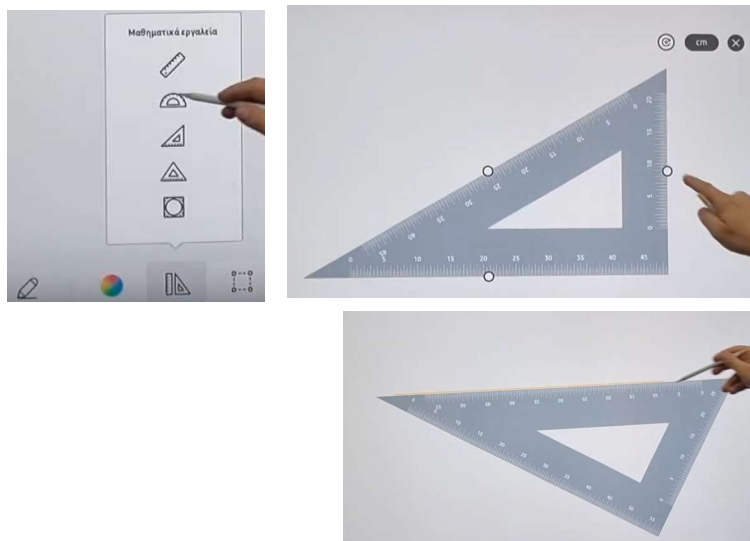
20

Γράφουμε Αποθηκεύουμε

- Διαγραφή με το χέρι
- Διαγραφή με το πίσω μέρος του μολυβιού
- Σύρουμε από δεξιά προς τα αριστερά για νέα οθόνη
- Αλλάζουμε οθόνη και γράφουμε σε αυτή
- Από μενού – σελίδες επιλέγουμε σελίδα
- Κλείδωμα παρουσίασης με κωδικό
- Περιήγηση συλλογής

21

Επιλογή Γεωμετρικού Εργαλείου



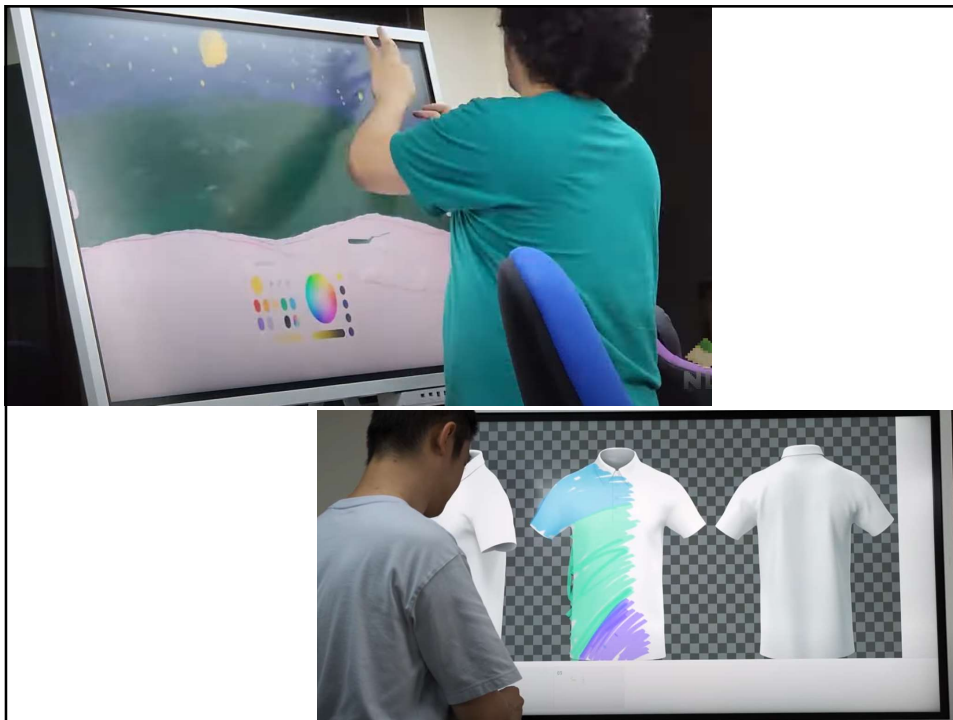
22

Ζωγραφική με λειτουργία πένας

- Με το **χέρι** ή με **πινέλο**
- Επιστρέφουμε με επιλογή της πένας



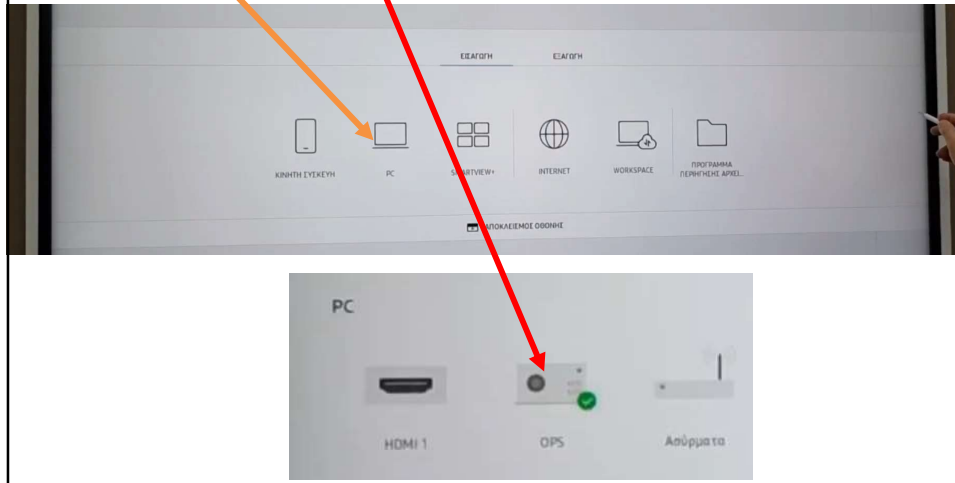
23



24

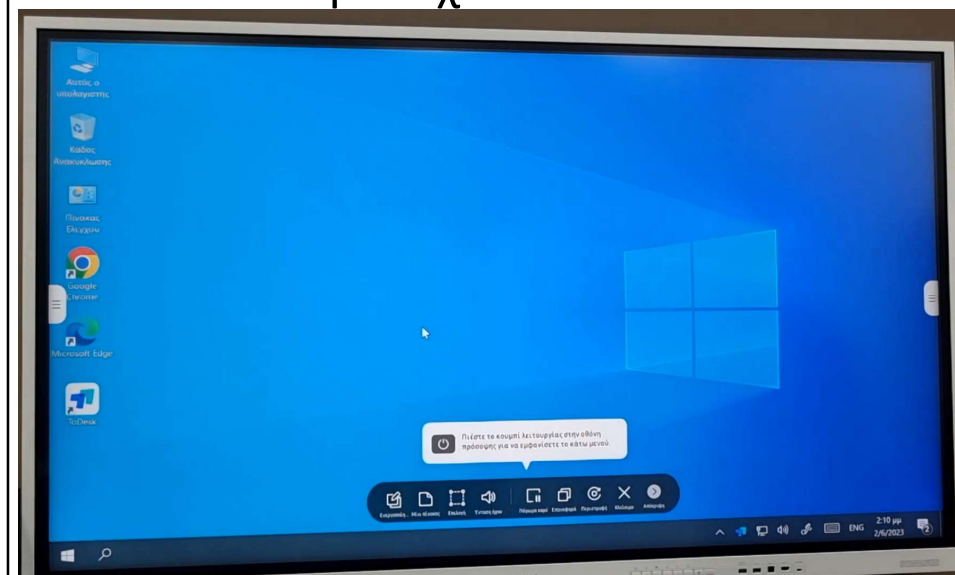
Λειτουργία Υπολογιστή

- Επιλέγουμε από το πλαινό μενού
- Την επιλογή PC και μετά το OBS (H/Y)



25

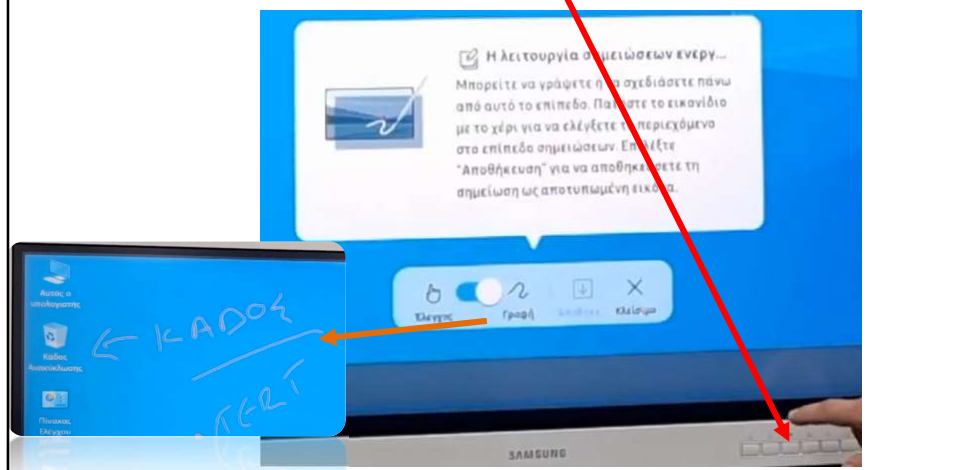
Ανοίγουμε την εφαρμογή που θέλουμε π.χ. έναν Browser



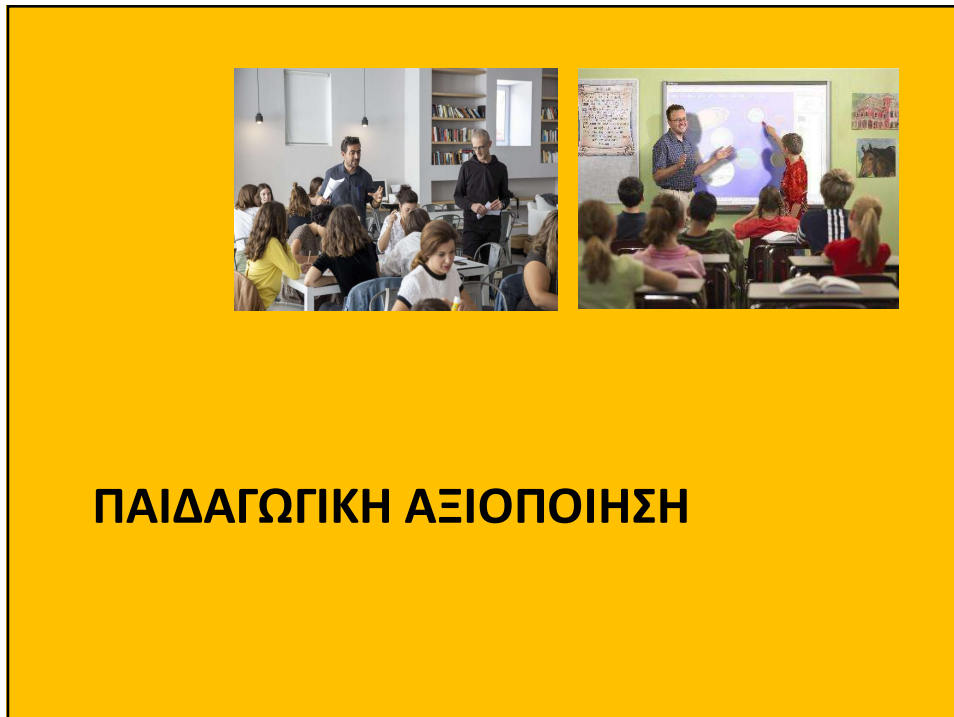
26

Έλεγχος υπολογιστή - επισημειώσεις

- Από τα κουμπιά στο κάτω μέρος του πίνακα



27



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

28



- Πώς χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτικός το Δ.Π. ώστε να προσφέρει ενισχυμένη διδακτική εμπειρία και πρόσθετο μαθησιακό αποτέλεσμα;
- Πώς θα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές τον Δ.Π. και θα ενεργοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότερο;
- Ποια τα επίπεδα χρήσης των Δ.Π. στη Διδακτική Πρακτική;

29

Παραδείγματα Σεναρίων – Παιδαγωγική Αξιοποίηση Μοντέλου Ανεστραμμένης Τάξης

- [Μετρήσεις πιέσεων ψυκτικής μηχανής \(β μηχανολόγων\)](https://lamscommunity.org/lamscentral/sequence?seq%5fid=2568022) Τρόπος λειτουργίας και χρήσης της κάσας μανομέτρων
- Εργαστήριο Αυτοματισμών και Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου Γ ΕΠΑ.Λ. Αυτοματισμοί Προγραμματιζόμενης Λογικής - Εκκίνηση Ασύγχρονου Τριφασικού Κινητήρα Βραχυκυκλωμένου Δρομέα με διακόπτη Αστέρα-Τρίγωνο και χρήση PLC <https://lamscommunity.org/lamscentral/sequence?seq%5fid=2115184>
- [Γνωριμία με τα χρώματα](https://lamscommunity.org/lamscentral/sequence?seq%5fid=2413518)
- [Πνευματικά Δικαιώματα](https://lamscommunity.org/lamscentral/sequence?seq%5fid=2413518)
- [Δημιουργία ταινίας](https://www.lamscommunity.org/lamscentral/sequence?seq_id=1854350)
- ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Γ' ΕΠΑ.Λ. 3ο ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ [Δίκτυα: Υποδικτύωση](#)
- Greenfoot, Γ ΕΠΑΛ, ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ <https://www.lamscommunity.org/lamscentral/sequence?seq%5fid=2482634>
- [ΑΠΟΦΡΑΞΗ ΑΕΡΟΦΟΡΩΝ ΟΔΩΝ - Β' ΕΠΑΛ](#) Τομέας Υγείας και Πρόνοιας.
- [Τεχνική Νοσηλευτικών Διαδικασιών κατά την χορήγηση Οξυγόνου και Φαρμάκων μετά από Ομιλοποίηση](#)

30

Διαδραστικές Προσομοιώσεις (Simulations) Μαθηματικά – Φυσική - Χημεία

- <https://phet.colorado.edu/el/>
- <https://www.geogebra.org/?lang=el>
- https://phet.colorado.edu/sims/html/quadrilateral/latest/quadrilateral_all.html?locale=el
- Ευθύγραμμη Ομαλή Κίνηση
https://www.seilias.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=547&Itemid=63
- Χημεία https://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_all.html?locale=el
- Έγχρωμη όραση https://phet.colorado.edu/sims/html/color-vision/latest/color-vision_all.html?locale=el

31

Φιλολογικά Μαθήματα

- <https://www.greek-language.gr/greekLang/index.html>
- <http://www.komvos.edu.gr/>

32

Συμπεράσματα

- ✓ Ποικιλία αναπαραστάσεων
- ✓ Επίδειξη Πολυμεσικού Υλικού
- ✓ Επιτάχυνση ρυθμού μαθήματος (:)
- ✓ Δημιουργία και επαναχρησιμοποίηση εκπαιδευτικού υλικού
- ✓ Οπτικοποίηση δεδομένων
- ✓ Προσέλκυση ενδιαφέροντος
- ✓ Διευκόλυνση της κατανόησης
- ✓ Αξιολόγηση
- ✓ "Ζωντανέμα" της διδασκαλίας
- ✓ Οικοδόμηση εννοιών
- ✓ Ενίσχυση της μάθησης

33

Ερωτήσεις - Προτάσεις

[Επιπλέον Υλικό στο Ιστολόγιο μου
https://blogs.sch.gr/synee86de/archives/775](https://blogs.sch.gr/synee86de/archives/775)



34



35

Λογισμικό για Ιδιοκατασκευή

Λογισμικό από J.C. Lee
<http://johnnylee.net/projects/wii>



Επίδειξη: <http://www.youtube.com/watch?v=yS0xWcPaf9s>

36

- <http://www.youtube.com/watch?v=ttDMLxTV824>
- <http://www.xsap.gr/personal/diapin.htm>
 - [Bluetooth adaptor](#)
 - [Στυλό υπέρυθρων \(Infrared \(IR\) pen\)](#)
 - [Wiiote \(χειριστήριο για το Nintendo wii\)](#)
 - Η εφαρμογή [Smoothboard](#) (είναι το λογισμικό που με τη βοήθεια του Wiiote και ενός στυλό υπέρυθρων μετατρέπει μια οποιαδήποτε επιφάνεια σε διαδραστικό πίνακα).
- Πως δουλεύει:
 - Ο υπολογιστής θα πρέπει να διαθέτει Bluetooth adaptor και να είναι ενεργοποιημένος καθώς και να έχει εγκατασταθεί το λογισμικό Smoothboard
 - Πως να φτιάξειςμόνος σου [ένα στυλό υπέρυθρων \(Infrared \(IR\) pen\)](#)



37



38