

# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ



## Μαθησιακή Ενότητα 4: **Αξιοποίηση Διαδραστικών Οθονών/Πινάκων στη Διδασκαλία και Μάθηση**

### ΟΔΗΓΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



**Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου**



**Σεπτέμβριος 2025**



## Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Ανάπτυξη Ψηφιακής Ικανότητας

### Μαθησιακή Ενότητα 4:

### Αξιοποίηση Διαδραστικών Οθονών/Πινάκων στη Διδασκαλία και Μάθηση

#### Ομάδα Ανάπτυξης:

Κατά την πρώτη φάση σχεδιασμού και ανάπτυξης της Μαθησιακής Ενότητας 4 (Αριθμός Διαγωνισμού: Π.Ι. 21/2019) εργάστηκαν, εκ μέρους του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου οι πιο κάτω συντελεστές:

- **Επιστημονικός/η Υπεύθυνος:** Δρ Χρυστάλλα Νεοφύτου
- **Συντονιστής Συγγραφικής Ομάδας:** Δρ Αλέξανδρος Κοφτερός
- **Μέλη Συγγραφικής Ομάδας:** Δρ Αλέξανδρος Κοφτερός, Ματίνα Μαραθεύτη, Χριστιάνα Κοφτερού
- **Υποστηρικτής εκ μέρους του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου:** Δρ Χρίστος Ρουσιάς

Για την επικαιροποίηση της Μαθησιακής Ενότητας 4, η οποία έγινε κατά τους Διαγωνισμούς Π.Ι. 22/2020, Π.Ι. 16/2021, Π.Ι. 05/2023 και Π.Ι. 19/2023 εργάστηκαν εκ μέρους του STEM EDUCATION CYPRUS οι πιο κάτω συντελεστές:

- Δρ Αλέξανδρος Κοφτερός
- Μίλτος Μιλτιάδους, Εκπαιδευτικός
- **Υποστηρικτές εκ μέρους του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου:**
  - Δρ Χρίστος Ρουσιάς
  - Δρ Πόπη Αναστασίου
  - Δρ Σκεύη Δημητρίου

#### Χρονική Εξέλιξη Παραδοτέου:

- 1<sup>η</sup> Έκδοση: Ιούλιος 2020 (Διαγωνισμός Π.Ι. 21/2019)
- 2<sup>η</sup> Έκδοση: Μάρτιος 2021 (Διαγωνισμός Π.Ι. 22/2020)
- 3<sup>η</sup> Έκδοση: Ιανουάριος 2022 (Διαγωνισμός Π.Ι. 16/2021)
- 4<sup>η</sup> Έκδοση: Ιούλιος 2023 (Διαγωνισμός Π.Ι. 05/2023)
- 5<sup>η</sup> Έκδοση: Φεβρουάριος 2025 (Διαγωνισμός Π.Ι. 19/2023)
- 6<sup>η</sup> Έκδοση: Σεπτέμβριος 2025 (Διαγωνισμός Π.Ι. 19/2023)

**Διάθεση:** Creative Commons: Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές (CC BY-NC-SA 4.0)



Το έργο χρηματοδοτήθηκε από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο του Υπουργείου Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας και κατά την πρώτη φάση δημιουργίας των Μαθησιακών Ενότητων (Αριθμός Διαγωνισμού: Π.Ι. 21/2019) έλαβε συγχρηματοδότηση από το Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών του Υπουργείου, Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων, στο πλαίσιο του στόχου Προώθησης Συστημάτων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Ψηφιακών Δεξιοτήτων.



ΚΥΠΡΙΑΚΗ  
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΚΥΠΡΟΥ



THE  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Μαθησιακή Ενότητα 4: Αξιοποίηση Διαδραστικών Πινάκων/Οθονών στη Διδασκαλία και Μάθηση</i> .....                                                                                                                                                            | 5  |
| Στόχοι ME4:.....                                                                                                                                                                                                                                              | 5  |
| Δεξιότητες DigCompEdu: .....                                                                                                                                                                                                                                  | 5  |
| Ελάχιστες υποχρεώσεις για επιτυχή ολοκλήρωση: .....                                                                                                                                                                                                           | 6  |
| <i>Θεματική Περιοχή 1: Εισαγωγή στις διαδραστικές οθόνες και στους διαδραστικούς πίνακες</i> ....                                                                                                                                                             | 7  |
| Εισαγωγή.....                                                                                                                                                                                                                                                 | 7  |
| Σκοπός .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 7  |
| Στόχοι .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 7  |
| Δεξιότητες DigCompEdu: .....                                                                                                                                                                                                                                  | 8  |
| Αναμενόμενος χρόνος εργασίας .....                                                                                                                                                                                                                            | 8  |
| Πίνακας δραστηριοτήτων.....                                                                                                                                                                                                                                   | 8  |
| Ανάλυση Δραστηριοτήτων: .....                                                                                                                                                                                                                                 | 8  |
| 1η Δια Ζώσης Συνάντηση:.....                                                                                                                                                                                                                                  | 8  |
| Δραστηριότητα 1.1: Διαδραστικός Πίνακας/Οθόνη ή Λευκοπίνακας; .....                                                                                                                                                                                           | 9  |
| Βιντεοδιάλεξη 1.1- Λογισμικό OpenBoard .....                                                                                                                                                                                                                  | 10 |
| Βιντεοδιάλεξη 1.2- Λογισμικό SMART Notebook .....                                                                                                                                                                                                             | 10 |
| Βιντεοδιάλεξη 1.3- Λογισμικό Promethean Activinspire .....                                                                                                                                                                                                    | 10 |
| Βιντεοδιάλεξη 1.4 – Διαδραστική οθόνη YCZX.....                                                                                                                                                                                                               | 10 |
| Δραστηριότητα 1.2: Λογισμικά ΔΠ/ΔΟ και προστιθέμενη αξία στη μαθησιακή πράξη.....                                                                                                                                                                             | 10 |
| Επιπρόσθετες δραστηριότητες (προαιρετικές).....                                                                                                                                                                                                               | 11 |
| Προτεινόμενες δραστηριότητες / θέματα προς συζήτηση στο Φόρουμ: .....                                                                                                                                                                                         | 11 |
| Βιβλιογραφικές πηγές που αφορούν το περιεχόμενο που περιέχεται στην ΘΠ 1 .....                                                                                                                                                                                | 11 |
| Πηγές για περαιτέρω μελέτη .....                                                                                                                                                                                                                              | 12 |
| <i>Θεματική Περιοχή 2: Ανάπτυξη ψηφιακού διαδραστικού περιεχομένου</i> .....                                                                                                                                                                                  | 13 |
| Εισαγωγή.....                                                                                                                                                                                                                                                 | 13 |
| Σημείωση: Στη δεύτερη συνάντηση, η οποία είναι η πρώτη από τις δύο τηλεδιαλέξεις, θα παρουσιαστούν τα εργαλεία δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου των Microsoft Whiteboard και OpenBoard, ενώ θα συζητηθεί και το περιεχόμενο της Εργασίας 1 (ΘΠ 2). ..... | 13 |
| Σκοπός .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 13 |
| Στόχοι .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 13 |
| Δεξιότητες DigCompEdu: .....                                                                                                                                                                                                                                  | 14 |

|                                                                                                                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Αναμενόμενος χρόνος εργασίας:.....                                                                                                                                                           | 14        |
| Πίνακας δραστηριοτήτων .....                                                                                                                                                                 | 14        |
| Ανάλυση δραστηριοτήτων.....                                                                                                                                                                  | 15        |
| Τηλεδιάλεξη 1- παρουσίαση δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου με τα λογισμικά Microsoft Whiteboard και OpenBoard .....                                                                     | 15        |
| Βιντεοδιάλεξη 2.1 – Εφαρμογίδα OpenBoard .....                                                                                                                                               | 15        |
| Βιντεοδιάλεξη 2.2.: Σχεδιασμός Περιεχομένου για Δ.Π.....                                                                                                                                     | 15        |
| Βιντεοδιάλεξη 2.3.: Σχεδιασμός εφαρμογής & ευχρηστία.....                                                                                                                                    | 15        |
| Δραστηριότητα 2.1: Αυτοαξιολόγηση στην ΘΠ 1 .....                                                                                                                                            | 15        |
| Εργασία 1: Δημιουργία Σχεδίου Μαθήματος για εφαρμογή ψηφιακού περιεχομένου .....                                                                                                             | 16        |
| Επιπρόσθετες δραστηριότητες (προαιρετικές).....                                                                                                                                              | 16        |
| Δραστηριότητα 2.2: Μοίρασμα ψηφιακού περιεχομένου .....                                                                                                                                      | 16        |
| Δραστηριότητα 2.3: Αξιολόγηση ψηφιακού περιεχομένου εκπαιδευτικών .....                                                                                                                      | 17        |
| Προτεινόμενη Δραστηριότητα DigComp:.....                                                                                                                                                     | 17        |
| Προτεινόμενες δραστηριότητες για συζήτηση στο Φόρουμ: .....                                                                                                                                  | 17        |
| Πηγές για περαιτέρω μελέτη .....                                                                                                                                                             | 18        |
| <b>Θεματική Περιοχή 3: Αξιοποίηση διαδραστικού πίνακα/οθόνης με υπολογιστές &amp; φορητές συσκευές .....</b>                                                                                 | <b>19</b> |
| Εισαγωγή.....                                                                                                                                                                                | 19        |
| Σκοπός .....                                                                                                                                                                                 | 20        |
| Στόχοι .....                                                                                                                                                                                 | 20        |
| Δεξιότητες DigCompEdu: .....                                                                                                                                                                 | 21        |
| Αναμενόμενος χρόνος εργασίας:.....                                                                                                                                                           | 21        |
| Πίνακας δραστηριοτήτων.....                                                                                                                                                                  | 21        |
| Ανάλυση δραστηριοτήτων.....                                                                                                                                                                  | 21        |
| Δεύτερη τηλεδιάλεξη: Εργαλεία δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου για αξιοποίηση με υπολογιστές και φορητές συσκευές (laptops, tablets) : Microsoft Whiteboard, , Lumio και Wayground..... | 22        |
| Εργασία 2: Δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου για χρήση με φορητές συσκευές με αναλογία 1:1 .....                                                                                          | 22        |
| Επιπρόσθετες δραστηριότητες (προαιρετικές).....                                                                                                                                              | 23        |
| Δραστηριότητα 3.1α : Δημιουργία wiki .....                                                                                                                                                   | 23        |
| Δραστηριότητα 3.1β : Δημιουργία φύλλου εργασίας .....                                                                                                                                        | 23        |
| Δραστηριότητα 3.2 : Bring Your Own Device: Προοπτικές και Περιορισμοί .....                                                                                                                  | 23        |
| Δραστηριότητα 3.3: Γλωσσάρι .....                                                                                                                                                            | 24        |
| Πηγές για περαιτέρω μελέτη .....                                                                                                                                                             | 24        |
| <b>Θεματική Περιοχή 4: Εφαρμογή ΔΠ στη Μαθησιακή Διαδικασία .....</b>                                                                                                                        | <b>26</b> |
| Εισαγωγή.....                                                                                                                                                                                | 26        |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Σκοπός .....                                                                                      | 26 |
| Στόχοι .....                                                                                      | 26 |
| Δεξιότητες DigiCompEdu: .....                                                                     | 27 |
| Αναμενόμενος χρόνος εργασίας:.....                                                                | 27 |
| Πίνακας δραστηριοτήτων.....                                                                       | 27 |
| Ανάλυση δραστηριοτήτων.....                                                                       | 28 |
| Βιντεοδιάλεξη 4.1 - Χρήση διαδραστικού πίνακα/οθόνης με άλλα λογισμικά .....                      | 28 |
| Δραστηριότητα 4.1: Ανατροφοδότηση.....                                                            | 28 |
| Εργασία 3 – Τελική Εργασία: Δημιουργία Σχεδίου Μαθήματος για χρήση με αναλογία 1:1 .....          | 29 |
| 2 <sup>η</sup> Δια ζώσης συνάντηση – τελική παρουσίαση .....                                      | 29 |
| Επιπρόσθετες δραστηριότητες (προαιρετικές).....                                                   | 29 |
| Δραστηριότητα 4.2: Σχολιασμός Εκπαιδευτικού Σεναρίου .....                                        | 30 |
| Δραστηριότητα 4.3: Σύγχρονη συζήτηση – δυσκολίες και περιορισμοί στο σχεδιασμό περιεχομένου ..... | 30 |
| Δραστηριότητα 4.4: Δημιουργία Αρχείου Παρουσίασης Εκπαιδευτικού .....                             | 31 |
| Πηγές για περαιτέρω μελέτη .....                                                                  | 31 |

## Μαθησιακή Ενότητα 4: Αξιοποίηση Διαδραστικών Πινάκων/Οθονών στη Διδασκαλία και Μάθηση

Αγαπητοί/αγαπητές,

Καλωσορίσατε στη Μαθησιακή Ενότητα 4 (ΜΕ4). **Σκοπός της ΜΕ4** είναι η γνωριμία με τις δυνατότητες που προσφέρουν οι διαδραστικές οθόνες και οι διαδραστικοί πίνακες, τόσο ως αυτόνομη τεχνολογία εποπτικοποίησης του μαθήματος και εμπλοκής των μαθητών/μαθητριών, όσο και ως κέντρο διασύνδεσης φορητών συσκευών και υπολογιστών. Σε μια σύγχρονη και ολοένα εξελισσόμενη εποχή όπου το κόστος των συνδεδεμένων συσκευών συνεχώς μειώνεται, ενώ οι δυνατότητές τους αυξάνονται, είναι σημαντικό κάθε εκπαιδευτικός να μπορεί να προσφέρει εξατομικευμένη εργασία, διάδραση και αξιολόγηση με τη χρήση πληθώρας πολυμεσικών διαδραστικών εφαρμογών, είτε αυτές είναι ενσωματωμένες στα εργαλεία των διαδραστικών οθονών/ πινάκων, είτε αυτές ελέγχονται μέσω αυτού.

Η ΜΕ4 έχει διάρκεια 8 εβδομάδων, χωρισμένων σε 4 Θεματικές Περιοχές (ΘΠ).

### Στόχοι ΜΕ4:

Με το τέλος της ΜΕ, οι εκπαιδευτικοί αναμένεται να είναι σε θέση να:

- Χρησιμοποιούν τη διαδραστική οθόνη ως αυτόνομο εργαλείο
- Χρησιμοποιούν τη/τον διαδραστική οθόνη/πίνακα για έλεγχο του υπολογιστή και εποπτικοποίηση του μαθήματος.
- Αναπτύσσουν διαδραστικό περιεχόμενο για χρήση από τους μαθητές στον πίνακα.
- Αναπτύσσουν αξιολογήσεις για εμπλοκή όλων των μαθητών στη διαδικασία μάθησης, με διαφοροποιημένο περιεχόμενο.
- Μοιράζονται το ψηφιακό τους υλικό με άλλους εκπαιδευτικούς και συνεργάζονται για εφαρμογή της τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία.

### Δεξιότητες DigCompEdu:

Στο πλαίσιο της εργασίας με τη ΜΕ4, οι εκπαιδευτικοί αναμένεται να αναπτύξουν δεξιότητες, οι οποίες εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Ψηφιακής Ικανότητας Εκπαιδευτικών (DigCompEdu):

- **Επαγγελματική Ενασχόληση (1.2 Επαγγελματική Συνεργασία, 1.3 Αναστοχαστική Πρακτική)**
- **Ψηφιακοί Πόροι (2.1 Επιλογή Ψηφιακών Πόρων, 2.2.Δημιουργία και τροποποίηση ψηφιακών πόρων, 2.3 Διαχείριση, προστασία και διαμοιρασμός ψηφιακών πόρων)**
- **Διδασκαλία και μάθηση (3.1 Διδασκαλία, 3.3 Συνεργατική μάθηση)**
- **Αξιολόγηση (4.1 Στρατηγικές αξιολόγησης, 4.3 Ανατροφοδότηση και σχεδιασμός)**
- **Ενδυνάμωση εκπαιδευομένων (5.2 Διαφοροποίηση και εξατομίκευση, 5.3 Ενεργητική συμμετοχή εκπαιδευομένων)**
- **Διευκόλυνση της ψηφιακής ικανότητας των εκπαιδευομένων (6.2 Ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία, 6.3 Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, 6.4 Υπεύθυνη χρήση).**

(Με έντονα γράμματα οι υπό έμφαση δεξιότητες).

### Ελάχιστες υποχρεώσεις για επιτυχή ολοκλήρωση:

Η ΜΕ4 περιλαμβάνει δύο δια ζώσης συναντήσεις, 2 τηλεδιαλέξεις, βιντεοδιαλέξεις, δραστηριότητες, καθώς και 3 μικρές εργασίες, εκ των οποίων η εργασία 3 θεωρείται και η τελική. Για να θεωρηθεί ολοκληρωμένη η παρακολούθηση της ενότητας, θα πρέπει να λάβετε μέρος στις δύο δια ζώσης συναντήσεις, τουλάχιστον στη μία από τις δύο διαδικτυακές, να έχετε ολοκληρώσει και τις 3 εργασίες, καθώς και τις δραστηριότητες που σημειώνονται ως υποχρεωτικές, στον παρόντα Οδηγό Μελέτης.

## Θεματική Περιοχή 1: Εισαγωγή στις διαδραστικές οθόνες και στους διαδραστικούς πίνακες (Εβδομάδα 1 - 2)

### Εισαγωγή

Στην Θεματική Περιοχή (ΘΠ) 1 γίνεται εισαγωγή στις Διαδραστικές οθόνες (ΔΟ) και στους Διαδραστικούς Πίνακες (ΔΠ) και στις εφαρμογές τους στη μαθησιακή διαδικασία. Την 1<sup>η</sup> Εβδομάδα θα πραγματοποιηθεί και η πρώτη από τις δύο δια ζώσης συναντήσεις, όπου θα συζητηθούν και οι απαιτήσεις της ΜΕ, όπως αναγράφονται και στον υφιστάμενο Οδηγό Μελέτης. Στη Δια Ζώσης συνάντηση, θα παρουσιαστεί η εξέλιξη των διαδραστικών πινάκων και οθονών, τα είδη τους, τα πιο διαδεδομένα λογισμικά, καθώς και παραδείγματα διαδραστικών δραστηριοτήτων. Θα αναφερθεί επίσης το πρόβλημα της πολυτυπίας των διαδραστικών πινάκων και οθονών, όπου κάθε κατασκευαστής διαθέτει με τον πίνακα ή τη διαδραστική του οθόνη το δικό του λογισμικό που είναι ασύμβατο με τα λογισμικά των υπολοίπων. Έμφαση, σε όλη την ΘΠ, θα δοθεί στα λογισμικά OpenBoard (δωρεάν, ανοικτό/ελεύθερο λογισμικό) και Microsoft Whiteboard (μέρος του Microsoft 365 για το οποίο οι εκπαιδευτικοί έχουν άδεια χρήσης). Τα λογισμικά αυτά είναι συμβατά με τα μοντέλα ΔΠ/ΔΟ όλων των κατασκευαστών, ώστε να αντιμετωπιστεί η πολυτυπία.

### Σκοπός

Σκοπός της ΘΠ 1 είναι να εισαγάγει τους εκπαιδευτικούς στην τεχνολογία των διαδραστικών οθονών/πινάκων, να γνωρίσουν παραδείγματα χρήσης τους, καθώς και τα πιο διαδεδομένα λογισμικά ΔΠ/ΔΟ. Επιπρόσθετα, θα γνωρίσουν τα λογισμικά OpenBoard και Microsoft Whiteboard που θα αποτελέσουν και τα κύρια λογισμικά της Μαθησιακής Ενότητας.

### Στόχοι

Μέσα από την εμπλοκή των εκπαιδευτικών στο περιεχόμενο της ΘΠ 1, αναμένεται να:

- γνωρίσουν την τεχνολογία των διαδραστικών οθονών/πινάκων
- κατανοήσουν την προστιθέμενη αξία της αξιοποίησης ΔΠ/ΔΟ στη μαθησιακή διαδικασία
- γνωρίσουν τα κυριότερα λογισμικά ΔΠ/ΔΟ και τους περιορισμούς της πολυτυπίας
- γνωρίσουν χρήσεις των ΔΠ/ΔΟ σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα και βαθμίδες της εκπαίδευσης
- αποκτήσουν βασικές γνώσεις χρήσης διαφορετικών λογισμικών ΔΠ/ΔΟ
- συνδυάζουν λογισμικό ΔΠ/ΔΟ με άλλα λογισμικά (π.χ. GeoGebra, Phet Colorado)
- μελετήσουν επιστημονικό άρθρο/άρθρα για ΔΠ/ΔΟ

### Δεξιότητες DigCompEdu:

Στο πλαίσιο της ΘΠ 1, αναμένεται οι εκπαιδευτικοί να αναπτύξουν δεξιότητες στις κατηγορίες:

- Επαγγελματική Ενασχόληση (1.2 Επαγγελματική Συνεργασία, 1.3 Αναστοχαστική Πρακτική)
- **Ψηφιακοί Πόροι (2.1 Επιλογή Ψηφιακών Πόρων, 2.2.Δημιουργία και τροποποίηση ψηφιακών πόρων)**

(Με έντονα γράμματα οι υπό έμφαση δεξιότητες).

### Αναμενόμενος χρόνος εργασίας

Ο χρόνος που αναμένεται να αφιερώσετε για την πρώτη δια ζώσης συνάντηση, τις δραστηριότητες, το υλικό των βιντεοδιαλέξεων καθώς και την εξάσκηση με τα σχετικά λογισμικά είναι περίπου επτά (7) ώρες.

### Πίνακας δραστηριοτήτων

| Τίτλος δραστηριότητας                                                            | Τύπος δραστηριότητας                             | DigComp Edu     | Χρόνος (ώρες) |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| 1η διά ζώσης συνάντηση – παρουσίαση Εργασία με το αρχείο «Αξιολόγηση Λογισμικού» | Παρουσίαση διαδραστικών πινάκων/οθονών           | 1.2, 1.3, 2.1   | 3             |
| Δραστηριότητα 1.1 – Διαδραστικός Πίνακας/Οθόνη ή λευκοπίνακας;                   | Δραστηριότητα στο Moodle (Forum Απλής Συζήτησης) | 1.2, 1.3        | 0.5           |
| Βιντεοδιάλεξη 1.1 – Λογισμικό OpenBoard                                          | Βιντεοδιάλεξη                                    | <b>2.1, 2.2</b> | 0.5           |
| Βιντεοδιάλεξη 1.2 – Λογισμικό SMART Notebook                                     | Βιντεοδιάλεξη                                    | <b>2.1, 2.2</b> |               |
| Βιντεοδιάλεξη 1.3 – Activinspire                                                 | Βιντεοδιάλεξη                                    | <b>2.1, 2.2</b> |               |
| Βιντεοδιάλεξη 1.4 – Βασικές ρυθμίσεις και λειτουργίες ΔΟ YCZX                    | Βιντεοδιάλεξη                                    | <b>2.1, 2.2</b> |               |
| Δραστηριότητα 1.2 – Προστιθέμενη αξία λειτουργιών ΔΠ/ΔΟ                          | Εργασία – μελέτη λογισμικών                      | <b>2.3</b>      | 1             |
| Εξάσκηση με λογισμικά βιντεοδιαλέξεων                                            | Εξάσκηση                                         |                 | 2             |

### Ανάλυση Δραστηριοτήτων:

Η ΘΠ1 περιλαμβάνει δραστηριότητα συζήτησης στο Φόρουμ και Κοινότητα Πρακτικής (Δραστηριότητα 1.2) καθώς και ετεροαξιολόγησης (Δραστηριότητα 1.2). Περιλαμβάνει επίσης και άρθρα σχετικά με την αξιοποίηση των ΔΠ/ΔΟ στη μαθησιακή διαδικασία. Δεν είναι υποχρεωτική η μελέτη τους, όμως είναι χρήσιμα άρθρα για την κατανόηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων σε ερευνητικό επίπεδο.

### 1η Δια Ζώσης Συνάντηση:

Κατά τη διάρκεια της Δια ζώσης συνάντησης, θα γίνει παρουσίαση της εξέλιξης των ΔΠ/ΔΟ και των πιο διαδεδομένων λογισμικών τους. Οι εκπαιδευτικοί θα έχουν την ευκαιρία, για σκοπούς γνωριμίας, να μιλήσουν για τον εαυτό τους και να αναφέρουν την εμπειρία τους με διαδραστικούς πίνακες/οθόνες αλλά και τις προσδοκίες τους από τη ΜΕ. Σε ομάδες των 2 ή 3 εκπαιδευτικών, θα δοθεί χρόνος (30' ανά ομάδα) για εργασία με λογισμικά, τα οποία θα έχουν εγκατεστημένα στους

προσωπικούς τους υπολογιστές (θα δοθούν σχετικές οδηγίες), αλλά και διαφορετικούς τύπους διαδραστικών επιφανειών (touch panel, διαδραστικός τοίχου). Οι εκπαιδευτικοί αναμένεται να σχολιάσουν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε τύπου πίνακα αλλά και να αποκτήσουν «hands on» εμπειρία.

Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης, θα υπάρξει και συζήτηση με τους εκπαιδευτικούς. Ερωτήματα (ενδεικτικά) αναφέρονται και στις διαφάνειες της παρουσίασης (Ορισμός, Προστιθέμενη Αξία) καθώς και μικρή ομαδική εργασία – Εξάσκηση στη διαφάνεια 24. Για την εργασία αυτή θα χρησιμοποιηθεί το έντυπο «ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ».

Σημείωση: Επειδή είναι κατανοητό πως πιθανόν να μην είναι διαθέσιμοι διαφορετικοί τύποι διαδραστικού πίνακα (π.χ. σταθερός με βιντεοπροβολέα, φορητός τύπου Mimio/eBeam, τύπου panel), σε μια τέτοια περίπτωση θα ήταν καλό να υπάρχουν τουλάχιστον 4 διαφορετικά είδη λογισμικών (Promethean Activinspire, SMART Notebook, OpenBoard, Microsoft Whiteboard).

### Δραστηριότητα 1.1: Διαδραστικός Πίνακας/Οθόνη ή Λευκοπίνακας;

Περιγραφή: Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να συμμετάσχουν σε μια συζήτηση σε φόρουμ στο Moodle, το οποίο έχει τη μορφή «Απλή Συζήτηση», στο οποίο θα αποτυπώσουν τις απόψεις τους για τα πλεονεκτήματα ενός διαδραστικού πίνακα/οθόνης. Στους εκπαιδευτικούς δίνεται, στην περιγραφή του φόρουμ, το ακόλουθο σενάριο:

*«Σενάριο: μόλις έχετε μετακινηθεί σε νέο σχολείο. Η διευθύντρια του σχολείου έχει εξασφαλίσει ένα χρηματικό ποσό για εξοπλισμό των τμημάτων με διαδραστικούς πίνακες/οθόνες. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί διαφωνούν, γιατί προτιμούν να προβάλλουν με τον υπολογιστή στο λευκοπίνακα. Σύμφωνα με αυτούς, είναι προτιμότερο να έχουν δύο λευκοπίνακες για να έχουν σημειώσεις πάνω όλη την ώρα, παρά να χρειάζεται να ανάψουν τον υπολογιστή. Έτσι κι αλλιώς, και με τον βιντεοπροβολέα μπορούν να δείξουν πληροφορίες σε συνηθισμένο πίνακα. Ποια είναι η θέση σας; Ποια πλεονεκτήματα του διαδραστικού πίνακα/οθόνης θα τονίζατε ώστε να προσπαθήσετε να πείσετε για την αναγκαιότητά τους;*

*Να γράψετε όσο πιο αναλυτικά μπορείτε τις απόψεις σας. Μπορείτε να σχολιάσετε και τις απόψεις που αναρτούν οι υπόλοιποι εκπαιδευτικοί στο Φόρουμ αυτό.»*

### Βιντεοδιάλεξη 1.1- Λογισμικό OpenBoard

Στη βιντεοδιάλεξη αυτή παρουσιάζεται το λογισμικό OpenBoard, το οποίο θα αποτελέσει ένα από τα δύο κύρια λογισμικά της ΜΕ4. Παρουσιάζονται τα βασικά εργαλεία και λειτουργίες του. Τη βιντεοδιάλεξη συνοδεύει οδηγός χρήσης του Openboard, στην ενότητα «Οδηγοί χρήσης λογισμικών διαδραστικού πίνακα» της Θεματικής Περιοχής 1 (αρχείο pdf), στο οποίο μπορείτε να ανατρέξετε για περισσότερες λειτουργίες.

### Βιντεοδιάλεξη 1.2- Λογισμικό SMART Notebook

Στη βιντεοδιάλεξη αυτή παρουσιάζεται το λογισμικό SMART Notebook 19. Παρουσιάζονται τα βασικά εργαλεία και λειτουργίες του.

### Βιντεοδιάλεξη 1.3- Λογισμικό Promethean Activinspire

Στη βιντεοδιάλεξη αυτή παρουσιάζεται το λογισμικό Promethean Activinspire. Παρουσιάζονται τα βασικά εργαλεία και λειτουργίες του.

### Βιντεοδιάλεξη 1.4 – Διαδραστική οθόνη YCZX

Στην βιντεοδιάλεξη 1.4, οι εκπαιδευτικοί θα έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν τις βασικές ρυθμίσεις και λειτουργίες της διαδραστικής οθόνης YCZX. Η βιντεοπαρουσίαση έγινε στα πλαίσια επιμόρφωσης που διοργάνωσε το ΥΠΑΝ και ο λειτουργός των Έργων ΤΠΕ κ. Γιώργος Γεωργίου. Τη βιντεοδιάλεξη συνοδεύει και αρχείο PDF που περιλαμβάνει τις ίδιες πληροφορίες σε έντυπη μορφή.

### Δραστηριότητα 1.2: Λογισμικά ΔΠ/ΔΟ και προστιθέμενη αξία στη μαθησιακή πράξη

Σημείωση: Η δραστηριότητα αυτή συνίσταται να ολοκληρωθεί μετά την Εργασία 1 και την ανασκόπηση βιβλιογραφίας.

Η δραστηριότητα 1.2 έχει στόχο να δώσει κίνητρα στους εκπαιδευτικούς να μελετήσουν το υλικό των βιντεοδιαλέξεων, αλλά και να εργαστούν με τα ίδια τα λογισμικά. Θα πρέπει να μελετήσουν τα λογισμικά και να γράψουν τουλάχιστο δύο χαρακτηριστικά τα οποία έχει το καθένα, στα πλαίσια εφαρμογής στο μάθημα.

Περιγραφή: Αφού μελετήσετε το υλικό των βιντεοδιαλέξεων της εβδομάδας 2 (ΘΠ1) να περιγράψετε τουλάχιστο δύο χαρακτηριστικά του κάθε λογισμικού που θεωρείτε εσείς ότι δίνουν προστιθέμενη αξία στο καθημερινό σας μάθημα, είτε για σκοπούς εποπτικοποίησης είτε για αλληλεπίδραση των μαθητών με το περιεχόμενο.

### Επιπρόσθετες δραστηριότητες (προαιρετικές)

Αναμένεται ότι ο/η επιμορφωτής/επιμορφώτρια θα εμπλέξει δημιουργικά τους εκπαιδευομένους σε δραστηριότητες ανταλλαγής απόψεων, διαμοιρασμού υλικού και συζητήσεων στο φόρουμ που έχει δημιουργηθεί στο Moodle. Επιπρόσθετα, αναμένεται ότι οι εκπαιδευτικοί θα εμπλακούν στο μοίρασμα υλικού μέσω του ePortfolio.

### Προτεινόμενες δραστηριότητες / θέματα προς συζήτηση στο Φόρουμ:

- Σχολιάστε τον τρόπο με τον οποίο γίνεται χρήση (αν γίνεται) των ΔΠ/ΔΟ στο σχολείο σας από άλλους συναδέλφους. Η έμφαση δίνεται στο διαδραστικό πίνακα καθαρά ως εποπτικό μέσο (καθαρά για σκοπούς προβολής) ή χρησιμοποιείται και διαδραστικό περιεχόμενο από τους μαθητές;
- Σε περίπτωση που μελετήσετε άρθρα σχετικά με ΔΠ/ΔΟ (ανασκόπηση της βιβλιογραφίας), να αναφέρετε μια εφαρμογή/ερευνητικό αποτέλεσμα το οποίο δεν αναμένετε να σχετίζεται με τη χρήση του ΔΠ/ΔΟ.

### Βιβλιογραφικές πηγές που αφορούν το περιεχόμενο που περιέχεται στην ΘΠ 1

- <https://www.mdpi.com/1424-8220/20/7/1964> (Μελετά την αξιοποίηση διαδραστικών οθονών στο μαθησιακό πλαίσιο, πέρα από τον ρόλο τους ως απλά μέσα προβολής, με στόχο την ενίσχυση της συνεργασίας, της ενεργού συμμετοχής και της μαθησιακής διαδικασίας.
- [Guiding the design and implementation of interactive public displays in educational settings](#) (Εξετάζει πώς αυτές οι οθόνες μπορούν να επεκτείνουν τη μάθηση και πέρα από την παραδοσιακή τάξη, και πώς σχεδιάζονται ώστε να ενθαρρύνουν την αλληλεπίδραση, τη συμμετοχή των μαθητών, και τη χρήση τους ως συμπληρωματικά εργαλεία.
- [https://stadiodromia.gr/enhmer2sh/24\\_25/177.pdf](https://stadiodromia.gr/enhmer2sh/24_25/177.pdf) (Περιγραφή για το πώς οι διαδραστικές οθόνες / διαδραστικά συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο Δημοτικό για την ξένη γλώσσα, για δραστηριότητες όπως διαδραστικές ασκήσεις, ομαδοσυνεργατικά έργα, χρήση ψηφιακών πολυτροπικών κειμένων, παρουσιάσεων, βίντεο, χρήση λεξικών / γλωσσαρίων / websites
- [INTERACTIVE WHITEBOARDS FOR TEACHING AND LEARNING SCIENCE: ASCERTAINED RESEARCH](#)
- [Kent, Peter. \(2006\). Using Interactive Whiteboards to Enhance Mathematics Teaching. Australian Primary Mathematics Classroom.](#)
- [De Vita., M., Verschffel, L., & Elen, J. \(2014\). Interactive Whiteboards in Mathematics Teaching: A Literature Review](#)

- [Shi, Yinghui & Yang, Zongkai & Yang, Harrison Hao & Liu, Sanya. \(2012\). The impact of interactive whiteboards on education. ACM International Conference Proceeding Series. 213-218. 10.1145/2382336.2382397.](#)
- [Αναστασιάδης, Π., Μικρόπουλος, Α., Φραγκάκη, Μ., Τριανταφυλλίδης Α., Μπέλλου Ι., Παπαναστασίου Γ., Παπαχρήστης Ν., Σιμωντάς Κ., Σοφός, Λ., Φιλιππούσης Γ., Γιουζέλη Α. \(2010\). Ο Διαδραστικός Πίνακας στη Σχολική Τάξη: Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις-Διδακτικές Εφαρμογές](#)
- [Ανδρέου, Α. \(2006\). «Ο διαδραστικός πίνακας στην εκπαίδευση: παιδαγωγική πρόκληση ή απλά ένα ακόμη τεχνολογικό βοήθημα;». 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ημαθείας.](#)

Πηγές για περαιτέρω μελέτη

Wall, K., Higgins, S., & Smith, H. (2005). The Visual helps me understand the complicated things': pupil views of teaching and learning with interactive whiteboards. British Journal of Educational Technology, 36(5), 851 – 867.

Levy, P. (2002). Interactive whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: a developmental study. Department of Information Studies, University of Sheffield.

Glober, D., Miller, D., Averis, D., & Door, V. (2007). The evolution of an effective pedagogy for teachers using the interactive whiteboard in mathematics and modern languages: an empirical analysis from the secondary sector. Learning, Media and Technology, 32(1), 5-20.

Quashie, V. (2009). How interactive is the interactive whiteboard? Mathematics Teaching, 33-38.

## Θεματική Περιοχή 2: Ανάπτυξη ψηφιακού διαδραστικού περιεχομένου (Εβδομάδα 3 - 4)

### Εισαγωγή

Στην ΘΠ2 δίνεται έμφαση στα εργαλεία ανάπτυξης διαδραστικού περιεχομένου των κύριων λογισμικών της ενότητας, Microsoft Whiteboard και OpenBoard.

Τα λογισμικά αυτά επιτρέπουν, μέσω έτοιμων λειτουργιών και εφαρμογών, την ανάπτυξη δραστηριοτήτων τύπου αξιολογήσεων, οι οποίες μπορούν να ενσωματωθούν σε σελίδες πληροφοριακού υλικού που να συνδυάζει κείμενο, βίντεο, ήχο, εικόνα. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται τα εργαλεία των λογισμικών Microsoft Whiteboard και OpenBoard για δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου και δραστηριοτήτων. Το OpenBoard διαθέτει αριθμό έτοιμων δραστηριοτήτων οι οποίες μπορούν να τροποποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς και να εισαχθούν στις σελίδες των αρχείων που δημιουργούν. Οι δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνουν ασκήσεις Ορθού/Λάθους, Πολλαπλής Επιλογής, Σειροθέτησης, Αντιστοίχισης κ.α. Δεν απαιτούν γνώσεις προγραμματισμού, ενώ επιτρέπουν το συνδυασμό κειμένου και εικόνας. Το Microsoft Whiteboard διαθέτει έτοιμα πρότυπα τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για τη δημιουργία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων όπως ιδεοθύελλα, οργάνωση σημειώσεων, διαγράμματα επίλυσης προβλήματος και στρατηγικής και άλλα.

**Σημείωση:** Στη δεύτερη συνάντηση, η οποία είναι η πρώτη από τις δύο τηλεδιαλέξεις, θα παρουσιαστούν τα εργαλεία δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου των Microsoft Whiteboard και OpenBoard, ενώ θα συζητηθεί και το περιεχόμενο της Εργασίας 1 (ΘΠ 2).

### Σκοπός

Σκοπός της ΘΠ 2 είναι η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχεδιασμού διαδραστικού περιεχομένου, βάσει παραδειγμάτων (Βιντεοδιάλεξη 2.2) με παράλληλη αξιοποίηση πηγών ανοικτής πρόσβασης καθώς και αρχών Ευχρηστίας και Λειτουργικότητας (Βιντεοδιάλεξη 2.3).

### Στόχοι

Μέσα από την εργασία κατά τη διάρκεια της ΘΠ 2, αναμένεται οι εκπαιδευτικοί να:

- γνωρίσουν τα εργαλεία ανάπτυξης ψηφιακού περιεχομένου του Microsoft Whiteboard και του OpenBoard
- να δημιουργήσουν ψηφιακό διαδραστικό περιεχόμενο με τα εργαλεία του λογισμικού OpenBoard

- γνωρίσουν βασικές αρχές ψηφιακού περιεχομένου
- γνωρίσουν ψηφιακά αποθετήρια με εικόνες και ήχους για σχεδιασμό ψηφιακού περιεχομένου
- αξιοποιήσουν ψηφιακό υλικό για δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου
- δημιουργήσουν Σχέδιο Μαθήματος για εφαρμογή ψηφιακού περιεχομένου με μαθητές αξιοποιώντας ένα από τα δύο (ή και τα δύο) κύρια λογισμικά της ενότητας (Microsoft Whiteboard, OpenBoard)

### Δεξιότητες DigCompEdu:

Στα πλαίσια της ΘΠ 2, αναμένεται οι εκπαιδευτικοί να αναπτύξουν δεξιότητες στις κατηγορίες:

- Επαγγελματική Ενασχόληση (1.2 Επαγγελματική Συνεργασία, 1.3 Αναστοχαστική Πρακτική)
- **Ψηφιακοί Πόροι (2.1 Επιλογή Ψηφιακών Πόρων, 2.2.Δημιουργία και τροποποίηση ψηφιακών πόρων, 2.3 Διαχείριση, προστασία και διαμοιρασμός ψηφιακών πόρων)**
- Διδασκαλία και μάθηση (3.1 Διδασκαλία, 3.3 Συνεργατική μάθηση)

(Με έντονα γράμματα οι υπό έμφαση δεξιότητες).

### Αναμενόμενος χρόνος εργασίας:

Αναμένεται, μέσα από τη ΘΠ2, να αφιερώσετε επτά (7) ώρες εργασίας (συμμετοχή σε τηλεδιάλεξη, μελέτη βιντεοδιαλέξεων και σχετικού υλικού, την ολοκλήρωση της Εργασίας 1 καθώς και ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων της Θεματικής Περιοχής).

### Πίνακας δραστηριοτήτων

| Τίτλος δραστηριότητας                                                                                                                        | Τύπος δραστηριότητας           | DigCompEdu           | Χρόνος (ώρες) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------|
| Τηλεδιάλεξη 1 – παρουσίαση δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου με τα λογισμικά Microsoft Whiteboard & OpenBoard & εξάσκηση με τα λογισμικά | Παρουσίαση πρώτης τηλεδιάλεξης | 1.2                  | 2,5           |
| Βιντεοδιάλεξη 2.1: Εφαρμογίδα OpenBoard                                                                                                      | Βιντεοδιάλεξη                  | <b>2.1, 2.2</b>      | 1.5           |
| Βιντεοδιάλεξη 2.2: Σχεδιασμός περιεχομένου για ΔΠ                                                                                            | Βιντεοδιάλεξη                  | <b>2.1, 2.2</b>      |               |
| Βιντεοδιάλεξη 2.3.: Σχεδιασμός εφαρμογής & ευχρηστία                                                                                         | Βιντεοδιάλεξη                  | <b>2.1, 2.2, 2.3</b> |               |
|                                                                                                                                              |                                |                      |               |
| Εργασία 1: Δημιουργία σχεδίου μαθήματος για εφαρμογή ψηφιακού περιεχομένου                                                                   | Εργασία                        | 3.1, 3.3             | 3             |
| <b>Πρόσθετες Δραστηριότητες (Προαιρετικές)</b>                                                                                               |                                |                      |               |
| Δραστηριότητα 2.2: Μοίρασμα ψηφιακού περιεχομένου                                                                                            | Κοινότητα πρακτικής            | 1.2, 1.3             | 0.5           |
| Δραστηριότητα 2.3: Αξιολόγηση ψηφιακού περιεχομένου εκπαιδευτικών                                                                            | Εργασία ετεροαξιολόγησης       | 1.2, 1.3             | 0.5           |

(Στον πίνακα εμφανίζονται με έντονα γράμματα οι υπό έμφαση δεξιότητες).

## Ανάλυση δραστηριοτήτων

### Τηλεδιάλεξη 1- παρουσίαση δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου με τα λογισμικά Microsoft Whiteboard και OpenBoard

Στα πλαίσια της ΘΠ2 θα πραγματοποιηθεί η πρώτη τηλεδιάλεξη (διαδικτυακή συνάντηση) στην οποία θα παρουσιαστούν τα εργαλεία των λογισμικών Microsoft Whiteboard και OpenBoard για δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου. Στις τηλεδιαλέξεις, πραγματοποιείται σύγχρονη επικοινωνία μεταξύ του εκπαιδευτή και των εκπαιδευτικών, και μπορεί να απαντηθούν άμεσα ερωτήματα ή να υπάρξουν εισηγήσεις, συζήτηση κ.α. Σε αντίθεση με τις βιντεοδιαλέξεις όπου οι εκπαιδευτικοί παρακολουθούν αρχείο βίντεο με εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Όπου είναι εφικτό θα πραγματοποιηθεί μοίρασμα οθόνης για καλύτερη επίδειξη των δυνατοτήτων των λογισμικών.

#### Βιντεοδιάλεξη 2.1 – Εφαρμογίδα OpenBoard

Η πρώτη βιντεοδιάλεξη (2.1) αφορά τα εφαρμογίδα του OpenBoard για δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου. Παρουσιάζονται τα βασικά εργαλεία και επιλογές και επεξηγείται ο τρόπος χρήσης τους. Η προσέγγιση που ακολουθείται είναι της επίδειξης/παρουσίασης του τρόπου λειτουργίας και όχι της παιδαγωγικής χρήσης.

#### Βιντεοδιάλεξη 2.2.: Σχεδιασμός Περιεχομένου για Δ.Π.

Η Βιντεοδιάλεξη 2.2 αναλύει το σχεδιασμό περιεχομένου για διαδραστικό πίνακα/οθόνη μέσα από παραδείγματα. Έμφαση δίνεται όχι στο γνωστικό αντικείμενο ή τη βαθμίδα, αλλά στον τρόπο σχεδιασμού ώστε να είναι ελκυστικό, απείρπτο και λειτουργικό. Για εμβάθυνση σε θέματα λειτουργικότητας και ευχρηστίας, έχει αναπτυχθεί η Βιντεοδιάλεξη 2.3.

#### Βιντεοδιάλεξη 2.3.: Σχεδιασμός εφαρμογής & ευχρηστία.

Η Βιντεοδιάλεξη 2.3 εμβαθύνει σε θέματα ευχρηστίας, αλλά και λειτουργικότητας, μέσα από παραδείγματα γνωστών εφαρμογών ή/και παιχνιδιών.

#### Δραστηριότητα 2.1: Αυτοαξιολόγηση στην ΘΠ 1

Περιγραφή: Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να εργαστούν στο κουίζ αυτοαξιολόγησης που αφορά το περιεχόμενο της ΘΠ 1. Μέσα από 10 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και σωστού/λάθους, μπορούν να ελέγξουν κατά πόσο έχουν αποκτήσει βασικές γνώσεις και κατανόηση των δυνατοτήτων και περιορισμών των διαδραστικών πινάκων/οθονών και των λογισμικών τους. Το κουίζ είναι διαθέσιμο ως δραστηριότητα στο Moodle.

## Εργασία 1: Δημιουργία Σχεδίου Μαθήματος για εφαρμογή ψηφιακού περιεχομένου

Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να επιλέξουν ένα από τα λογισμικά της ΘΠ2 (Microsoft Whiteboard, OpenBoard) και να αναπτύξουν μια ή περισσότερες δραστηριότητες με την οποία θα πρέπει να εμπλακούν ενεργά οι μαθητές στον διαδραστικό πίνακα/οθόνη. Στη συνέχεια, θα πρέπει να δημιουργήσουν και το σχέδιο μαθήματος στο οποίο να περιγράψουν το πώς το συγκεκριμένο περιεχόμενο θα ενσωματωθεί στην τάξη. Η/οι δραστηριότητα/τες αυτές μπορεί να έχουν συνολική διάρκεια μέχρι και δύο διδακτικές περιόδους. Δεν είναι απαραίτητη ή προϋπόθεση η εφαρμογή του στην τάξη.

Η εργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει ή/και να αναφέρει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Βαθμίδα στην οποία απευθύνεται και τάξη (π.χ. Γυμνάσιο, Β' Γυμνασίου)
- Θέμα και Αντικείμενο (π.χ. Γεωγραφία, Παράγοντες Κλίματος)
- Μαθησιακοί Στόχοι
- Πορεία Εργασίας

Η Εργασία 1 θα πρέπει να υποβληθεί σε μορφή Word, με τη χρήση του πρότυπου αρχείου που βρίσκεται στο Moodle.

Επιπρόσθετα θα πρέπει να υποβληθούν και τα ψηφιακά αρχεία που θα δημιουργήσουν οι εκπαιδευτικοί στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας.

### Επιπρόσθετες δραστηριότητες (προαιρετικές)

Αναμένεται ότι ο/η επιμορφωτής/επιμορφώτρια θα εμπλέξει δημιουργικά τους εκπαιδευομένους σε δραστηριότητες ανταλλαγής απόψεων, διαμοιρασμού υλικού και συζητήσεων στο Φόρουμ που έχει δημιουργηθεί στο Moodle. Επιπρόσθετα, αναμένεται ότι οι εκπαιδευτικοί θα εμπλακούν στο μοίρασμα υλικού μέσω του ePortfolio.

### Δραστηριότητα 2.2: Μοίρασμα ψηφιακού περιεχομένου

Περιγραφή: Οι εκπαιδευτικοί αναμένεται να μοιραστούν, σε φόρουμ στο Moodle που αφορά το διαμοιρασμό ψηφιακού περιεχομένου, το υλικό που θα αναπτύξουν στα πλαίσια της Εργασίας 1. Θα πρέπει να αναρτήσουν στο φόρουμ (τύπου «Ερώτηση και Απάντηση») το σχέδιο μαθήματός τους καθώς και το ψηφιακό υλικό.

### Δραστηριότητα 2.3: Αξιολόγηση ψηφιακού περιεχομένου εκπαιδευτικών

Περιγραφή: Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει, αφού μοιραστούν το ψηφιακό υλικό τους με τους υπόλοιπους μέσω του φόρουμ (Δραστηριότητα 2.2) να δώσουν ανατροφοδότηση και να σχολιάσουν εποικοδομητικά το υλικό τουλάχιστο ενός/μίας άλλου/άλλης εκπαιδευτικού.

#### Προτεινόμενη Δραστηριότητα DigComp:

Στο πλαίσιο επιμορφώσεων αλλά και της συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών, εισήγησή μας είναι όπως, πέραν του DigCompEdu (που αφορά στους Εκπαιδευτικούς), μελετήσετε το ευρωπαϊκό πλαίσιο για τις Ψηφιακές Ικανότητες των πολιτών DigComp 2.2, η ελληνική έκδοση του οποίου βρίσκεται στον ακόλουθο σύνδεσμο: <https://www.nationalcoalition.gov.gr/wp-content/uploads/2023/06/DIGCOMP-2.2.-EL.pdf> (δέστε και εδώ σχετική ανακοίνωση <https://internetsafety.pi.ac.cy/digicomp22-el/>).

#### Προτεινόμενες δραστηριότητες για συζήτηση στο Φόρουμ:

- **Λειτουργικότητα και Ευχρηστία Ψηφιακού Υλικού:** Να συζητήσετε μέσα από την επαφή σας με το υλικό της ΘΠ2, για την αναγκαιότητα του να διασφαλίσουμε πως το ψηφιακό μας υλικό πρέπει να είναι λειτουργικό ή/και εύχρηστο. Θα πρέπει να αναφέρετε, κατά την άποψή σας, πώς ο σχεδιασμός του υλικού θα βοηθήσει τους μαθητές να αλληλεπιδράσουν με το περιεχόμενο και να κατανοήσουν τις οδηγίες που δίνονται. Η έκταση δεν πρέπει να ξεπεράσει τις 300 λέξεις.
- **Παρουσίαση Εργαλείου/ων OpenBoard:** Να επιλέξετε ένα από τα εργαλεία δημιουργίας περιεχομένου του OpenBoard, και να το παρουσιάσετε στο Φόρουμ, με ιδέες για τον τρόπο αξιοποίησής του στο μάθημά σας. Μπορείτε να εστιάσετε σε ένα αντικείμενο ή να συζητήσετε ακόμη και διαθεματική προσέγγιση του εργαλείου (αν είναι εφικτό).

### Πηγές για περαιτέρω μελέτη

Wall, K., Higgins, S., & Smith, H. (2005). The Visual helps me understand the complicated things': pupil views of teaching and learning with interactive whiteboards. *British Journal of Educational Technology*, 36(5), 851 – 867.

Levy, P. (2002). Interactive whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: a developmental study. Department of Information Studies, University of Sheffield.

Quashie, V. (2009). How interactive is the interactive whiteboard? *Mathematics Teaching*, 33-38.

Σημείωση: τα πιο πάνω άρθρα αναφέρονται ως πρόσθετη ενδεικτική βιβλιογραφία. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ακαδημαϊκά περιοδικά μέσω πανεπιστημίων ή/και ΠΙ.

### Θεματική Περιοχή 3: Αξιοποίηση διαδραστικού πίνακα/οθόνης με υπολογιστές & φορητές συσκευές

(Εβδομάδα 5, 6 και 7)

#### Εισαγωγή

Στην ΘΠ 3 γίνεται εισαγωγή στην αξιοποίηση υπολογιστών, διαδραστικών πινάκων/οθονών και φορητών συσκευών με αναλογία 1 προς 1 (μία συσκευή ανά μαθητή). Μέσα από τη βιβλιογραφία και την παρουσίαση της δεύτερης Τηλεδιάλεξης, οι εκπαιδευτικοί θα γνωρίσουν παραδείγματα εφαρμογής τέτοιων καινοτομιών, καθώς και τα αποτελέσματά τους. Επιπρόσθετα, θα παρουσιαστεί ο τρόπος με τον οποίο ασύρματες συσκευές (π.χ tablet) μπορούν να αξιοποιηθούν ώστε ο μαθητής να αλληλεπιδράσει με το περιεχόμενο του διαδραστικού πίνακα από το θρανίο του καθώς επίσης και πώς μπορεί ο/εκπαιδευτικός να συνδέσει ασύρματα το κινητό ή το tablet με τον κεντρικό υπολογιστή της τάξης και τον βιντεοπροβολέα ή απευθείας με τη διαδραστική οθόνη. Έμφαση θα δοθεί, μέσα και από συζήτηση, στα πιθανά προβλήματα της αξιοποίησης συσκευών των μαθητών (π.χ. δεν έχουν όλα τα παιδιά είτε συσκευή, είτε του ίδιου κόστους, γονείς πιθανόν να μη δέχονται να μεταφερθεί η συσκευή στο σχολείο, άλλες δυσκολίες). Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως οι πρακτικές δυσκολίες του Bring Your Own Device (BYOD) τονίζονται και στη βιβλιογραφία.

Θα παρουσιαστεί επίσης πώς μπορεί να αξιοποιηθεί το λογισμικό Microsoft Whiteboard για τη δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου με τη χρήση των έτοιμων προτύπων που διαθέτει η πλατφόρμα. Μέσα από αυτά οι μαθητές μπορούν να προσθέτουν σημειώσεις, σχήματα ή σχόλια, δημιουργώντας ένα πραγματικά συνεργατικό περιβάλλον. Επιπλέον, ο πίνακας μπορεί να διαμοιραστεί εύκολα μέσω της λειτουργίας κοινής χρήσης, επιτρέποντας σε όλους τους συμμετέχοντες να συνεισφέρουν ταυτόχρονα με τη χρήση φορητών συσκευών όπως laptop, tablet και κινητά τηλέφωνα, είτε βρίσκονται στην ίδια αίθουσα είτε σε απόσταση.

Ακόμη, θα γίνει παρουσίαση της διαδικτυακής πλατφόρμας Lumio η οποία επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να δημιουργούν, να μοιράζονται και να τρέχουν διαδραστικά μαθήματα, κουίζ, παιχνίδια, συνεργατικές δραστηριότητες και παρουσιάσεις, όπου οι μαθητές συμμετέχουν από τον υπολογιστή, το tablet ή το κινητό τους. Αναφορά και σύντομη επίδειξη θα γίνει επίσης για το διαδικτυακό εργαλείο [Wayground](#). Το Wayground είναι μια σύγχρονη εκπαιδευτική πλατφόρμα που συνδυάζει τη μάθηση, την αξιολόγηση και τη διαδραστικότητα, αξιοποιώντας την τεχνητή νοημοσύνη. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργούν και να χρησιμοποιούν ποικιλία εκπαιδευτικού περιεχομένου όπως κουίζ, διαγωνίσματα, εργασίες, διαδραστικά βίντεο, flashcards και κείμενα με περισσότερους από δεκαοκτώ τύπους ερωτήσεων, ενσωματώνοντας εικόνες, ήχο

και βίντεο. Το σύστημα διαθέτει εργαλεία AI που υποστηρίζουν την αυτόματη δημιουργία δραστηριοτήτων βάσει προτροπών ή αρχείων, ενώ προσφέρει δυνατότητες διαφοροποίησης και προσβασιμότητας, όπως προσαρμογή δυσκολίας, μεταφράσεις και ειδικές γραμματοσειρές. Οι δραστηριότητες μπορούν να γίνουν ζωντανά στην τάξη, με ρυθμό του μαθητή ή ως εργασίες για το σπίτι, ενώ περιλαμβάνονται λειτουργίες παιχνιδιού με avatars, power-ups και leaderboard, καθώς και ειδική λειτουργία για μαθητές χωρίς συσκευές μέσω QR codes. Η πλατφόρμα παρέχει αναλυτικές αναφορές για την απόδοση μαθητών και τάξεων, με δυνατότητα ανάλυσης μέσω AI και προτάσεις για επόμενα βήματα. Επιπλέον, ενσωματώνεται εύκολα με συστήματα διαχείρισης μάθησης όπως Google Classroom, Microsoft Teams και Moodle, ενώ προσφέρει βιβλιοθήκη με εκατομμύρια έτοιμους πόρους εκπαιδευτικών και εργαλεία συνεργασίας σε επίπεδο σχολείου ή οργανισμού.

**Σημείωση:** Στα πλαίσια της ΘΠ3 θα πραγματοποιηθεί και η δεύτερη από τις δύο εξ αποστάσεως συναντήσεις (τηλεδιαλέξεις).

### Σκοπός

Σκοπός της ΘΠ 3 είναι η γνωριμία των εκπαιδευτικών με διαδικτυακά εργαλεία διαχείρισης μαθησιακού περιεχομένου, ελέγχου του διαδραστικού πίνακα/οθόνης και διασύνδεσης με φορητές συσκευές ή/και υπολογιστές.

### Στόχοι

Μέσα από την εργασία κατά τη διάρκεια της ΘΠ 3, αναμένεται οι εκπαιδευτικοί να:

- γνωρίσουν την προστιθέμενη αξία της χρήσης φορητών συσκευών και υπολογιστών με αναλογία 1:1
- Είναι σε θέση να δημιουργήσουν διαδραστικό περιεχόμενο στο Microsoft Whiteboard
- γνωρίσουν τις βασικές λειτουργίες της διαδικτυακής πλατφόρμας Lumio
- γνωρίσουν τις βασικές λειτουργίες της διαδικτυακής πλατφόρμας Wayground.
- είναι σε θέση να δημιουργήσουν διαδραστικό περιεχόμενο στο Lumio για χρήση σε ΔΠ/ΔΟ
- είναι σε θέση να δημιουργήσουν διαδραστικό περιεχόμενο στο Wayground για χρήση σε ΔΠ/ΔΟ
- δημιουργήσουν διαδραστικές δραστηριότητες για χρήση από όλους τους μαθητές με αναλογία 1:1

**Δεξιότητες DigCompEdu:**

Στα πλαίσια της ΘΠ 3, αναμένεται οι εκπαιδευτικοί να αναπτύξουν δεξιότητες στις κατηγορίες:

- Ψηφιακοί Πόροι (2.1 Επιλογή Ψηφιακών Πόρων, 2.2.Δημιουργία και τροποποίηση ψηφιακών πόρων, 2.3 Διαχείριση, προστασία και διαμοιρασμός ψηφιακών πόρων)
- Διδασκαλία και μάθηση (3.1 Διδασκαλία, 3.3 Συνεργατική μάθηση)
- **Αξιολόγηση (4.1 Στρατηγικές αξιολόγησης, 4.3 Ανατροφοδότηση και σχεδιασμός)**
- **Ενδυνάμωση εκπαιδευομένων (5.2 Διαφοροποίηση και εξατομίκευση, 5.3 Ενεργητική συμμετοχή εκπαιδευομένων)**

(Με έντονα γράμματα οι υπό έμφαση δεξιότητες).

**Αναμενόμενος χρόνος εργασίας:**

Ο χρόνος που αναμένεται να αφιερώσετε στη ΘΠ3 είναι περίπου επτά (7) ώρες. Αφορά τη συμμετοχή σας σε τηλεδιάλεξη, τη μελέτη βιντεοδιαλέξεων, την ολοκλήρωση της Εργασίας 2, καθώς και εξάσκηση με τα σχετικά εργαλεία και λογισμικά της Θεματικής Περιοχής.

**Πίνακας δραστηριοτήτων**

| Τίτλος δραστηριότητας                                                                                                  | Τύπος δραστηριότητας                 | DigCompEdu | Χρόνος (ώρες) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|---------------|
| Δεύτερη Τηλεδιάλεξη: Εργαλεία Microsoft Whiteboard, Lumio και Wayground & εξάσκηση με σχετικά εργαλεία                 | Παρουσίαση                           | 5.2, 5.3   | 2.5           |
|                                                                                                                        |                                      |            | 0.5           |
| Οδηγός διαδικτυακής πλατφόρμας Wayground                                                                               | Μελέτη αρχείου PDF                   | 2.1, 2.2   |               |
| Οδηγός διαδικτυακής πλατφόρμας Lumio                                                                                   | Μελέτη αρχείου PDF                   | 2.1, 2.2   |               |
| Εργασία 2: Δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου με ένα ή περισσότερα εργαλεία : Microsoft Whiteboard, Lumio, Wayground | Δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου | 4.1, 4.3   | 3             |
| Εξάσκηση με εργαλεία των βιντεοδιαλέξεων                                                                               |                                      |            | 1             |
| <b>Πρόσθετες Δραστηριότητες (Προαιρετικές)</b>                                                                         |                                      |            |               |
| Δραστηριότητα 3.1: Εφαρμογή Δραστηριοτήτων με αναλογία 1:1                                                             | Moodle Wiki, Κοινότητα Πρακτικής     | 3.1, 3.3   | 20'           |
| Δραστηριότητα 3.2: Bring Your Own Device: Προοπτικές και περιορισμοί                                                   | Moodle Forum, Κοινότητα Πρακτικής    | 3.1, 3.3   | 30'           |
| Δραστηριότητα 3.3: Γλωσσάρι                                                                                            | Κοινότητα Πρακτικής                  | 2.2, 2.3   | 10'           |

**Ανάλυση δραστηριοτήτων**

Η ΘΠ 3 περιλαμβάνει τη δεύτερη τηλεδιάλεξη. Περιλαμβάνει επίσης βιντεοδιάλεξη καθώς και προαιρετικές (πρόσθετες) δραστηριότητες Κοινότητας Πρακτικής, με τη μορφή συνεργατικής εργασίας μέσω Wiki και Φόρουμ στο Moodle. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνει την Εργασία 2 της ΘΠ 3, που αφορά στη δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου με ένα ή περισσότερα από τα εργαλεία Microsoft Whiteboard, Lumio και Wayground στη μαθησιακή διαδικασία. Σημειώνεται πως δεν είναι απαραίτητη η εφαρμογή στην τάξη της Εργασίας 2.

Δεύτερη τηλεδιάλεξη: Εργαλεία δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου για αξιοποίηση με υπολογιστές και φορητές συσκευές (laptops, tablets) : Microsoft Whiteboard, , Lumio και Wayground.

Στην ΘΠ 3 θα πραγματοποιηθεί η δεύτερη τηλεδιάλεξη όπου θα παρουσιαστούν τρία εργαλεία δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου και διαμοιρασμού του. Σχετικά με το Microsoft Whiteboard θα δοθεί έμφαση στον τρόπο δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου με τη χρήση των έτοιμων προτύπων που είναι διαθέσιμα. Επίσης θα γίνει επεξήγηση του τρόπου ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών στον ψηφιακό πίνακα μέσα από φορητές συσκευές. Θα δοθεί η ευκαιρία στους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν ενεργά σε ψηφιακό πίνακα που θα δημιουργήσει και διαμοιραστεί μαζί τους ο/η εκπαιδευτής/τρια. Θα γίνει επίσης παρουσίαση της διαδικτυακής πλατφόρμας Lumio και η αξιοποίησή της για ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου, τόσο για διαδραστικό πίνακα/οθόνη όσο και για υπολογιστές και φορητές συσκευές. Θα γίνει παρουσίαση μέσω διαφανειών αλλά και με μοίρασμα οθόνης, ενώ αναμένεται να δοθεί και κωδικός τάξης στους εκπαιδευόμενους ώστε να αλληλεπιδράσουν με την προβολή που θα κάνει ο/η εκπαιδευτής/τρια στο Lumio. Θα παρουσιαστεί επίσης μέσα από μοίρασμα οθόνης το διαδικτυακό εργαλείο Wayground με ενσωματωμένες λειτουργίες τεχνητής νοημοσύνης για αυτόματη δημιουργία κουίζ. Και για τα δύο εργαλεία υπάρχουν αναρτημένοι αντίστοιχοι οδηγοί στην ενότητα του μαθήματος στο Moodle «Θεματική Περιοχή 3: Αξιοποίηση διαδραστικού πίνακα/οθόνης με υπολογιστές & φορητές συσκευές (Εβδομάδα 5)».

## Εργασία 2: Δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου για χρήση με φορητές συσκευές με αναλογία 1:1

Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να μελετήσουν το διαθέσιμο υλικό για Microsoft Whiteboard, Lumio και Wayground(παρουσίαση, βίντεο Τηλεδιάλεξης) και να δημιουργήσουν διαδραστικό περιεχόμενο με τη χρήση ενός ή και περισσότερων από τα πιο πάνω εργαλεία (τουλάχιστον 3 δραστηριότητες). Σημειώνουμε πως δεν είναι υποχρεωτική η εφαρμογή του στην τάξη. Για την εργασία, θεωρούμε ότι οι μαθητές έχουν στο θρανίο τους τουλάχιστο μία φορητή συσκευή (π.χ. tablet) για τον καθένα. Σημειώνεται ότι το διαδραστικό περιεχόμενο που θα δημιουργήσουν μπορεί να αξιοποιηθεί στην Τελική Εργασία.

Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να υποβάλουν, στο αρχείο Word της Εργασίας 2 στο Moodle, τους συνδέσμους (links) για τις δραστηριότητες που έχουν δημιουργήσει. Παράλληλα θα πρέπει να συμπληρώσουν τα στοιχεία πιο κάτω.

- Τίτλος δραστηριότητας : π.χ.
- Βαθμίδα στην οποία απευθύνονται οι δραστηριότητες και τάξη (π.χ. Γυμνάσιο, Β' Γυμνασίου)
- Θέμα και Αντικείμενο (π.χ. Γεωγραφία, Παράγοντες Κλίματος)

### Επιπρόσθετες δραστηριότητες (προαιρετικές)

Αναμένεται ότι ο/η επιμορφωτής/επιμορφώτρια θα εμπλέξει δημιουργικά τους εκπαιδευομένους σε δραστηριότητες ανταλλαγής απόψεων, διαμοιρασμού υλικού και συζητήσεων στο Φόρουμ που έχει δημιουργηθεί στο Moodle. Επιπρόσθετα, αναμένεται ότι οι εκπαιδευτικοί θα εμπλακούν στο μοίρασμα υλικού μέσω του ePortfolio.

### Δραστηριότητα 3.1α : Δημιουργία wiki

**Περιγραφή:** Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να εμπλακούν στη δημιουργία ενός Wiki, στο οποίο θα παρουσιάσουν μια δραστηριότητα που εμπλέκει ενεργά τους μαθητές σε αξιολόγηση, μέσω του διαδραστικού πίνακα/οθόνης και φορητής συσκευής ή των υπολογιστών του εργαστηρίου. Θα πρέπει να περιγράψουν τη δραστηριότητα της επιλογής τους, καθώς και τον τρόπο εφαρμογής στα πλαίσια μαθήματος, σε μια έκταση 200 – 300 λέξεων.

### Δραστηριότητα 3.1β : Δημιουργία φύλλου εργασίας

**Περιγραφή:** Ως εναλλακτική εργασία, στη θέση του wiki, δίνεται η δημιουργία φύλλου εργασίας. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να εμπλακούν στη δημιουργία ενός φύλλου εργασίας, στο οποίο θα παρουσιάσουν μια δραστηριότητα που εμπλέκει ενεργά τους μαθητές σε αξιολόγηση, μέσω του διαδραστικού πίνακα/οθόνης και φορητής συσκευής ή των υπολογιστών του εργαστηρίου. Θα πρέπει να περιγράψουν τη δραστηριότητα της επιλογής τους, καθώς και τον τρόπο εφαρμογής στα πλαίσια μαθήματος, σε μια έκταση 200 – 300 λέξεων.

### Δραστηριότητα 3.2 : Bring Your Own Device: Προοπτικές και Περιορισμοί

**Περιγραφή:** Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να μελετήσουν άρθρο (Chountalas, Panos & Karagiorgos, Athanasios. (2015). Bring your own device philosophy from the user's perspective: An empirical investigation.) και να παρουσιάσουν σε φόρουμ τις προοπτικές και τους περιορισμούς του να φέρνουν οι μαθητές (αν έχουν) tablet στο σχολείο ώστε να διασφαλιστεί ένας σημαντικός αριθμός μηχανημάτων ανά τάξη. Θα πρέπει ο κάθε εκπαιδευτικός να αναφέρει τις δικές του απόψεις και

προβληματισμούς, ενώ ενδέχεται να ανταλλάγουν απόψεις με άτομα τα οποία πιθανόν να το έχουν δοκιμάσει.

### Δραστηριότητα 3.3: Γλωσσάρι

Περιγραφή: Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να εμπλουτίσουν το Γλωσσάρι του μαθήματος με νέους όρους (π.χ. Bring Your Own Device – BYOD) που έχουν συναντήσει, ή με όρους που αφορούν λειτουργίες των λογισμικών διαδραστικών πινάκων

#### Ενδεικτικές ερωτήσεις/θέματα για συζήτηση στο Φόρουμ:

- Να γράψετε και να σχολιάσετε τα πιο πιθανά εμπόδια/περιορισμούς που θα είχατε σε μια τάξη όπου όλα μεν τα παιδιά μπορούν να φέρουν το δικό τους tablet, αλλά αυτά θα ήταν διαφορετικών μεγεθών και τύπων
- Να γράψετε στρατηγικές/βήματα που μπορείτε να ακολουθήσετε, ώστε να διασφαλίσετε την ασφάλεια του εξοπλισμού των μαθητών (και τη μη χρήση τους τα διαλείμματα) σε περίπτωση που τα φέρνουν συστηματικά στο σχολείο

Πηγές για περαιτέρω μελέτη

[Burns-Sardone, N. \(2014\). Making the case for BYOD instruction in teacher education. Issues in Informing Science and Information Technology, 11, 191-201.](#)

[Chountalas, Panos & Karagiorgos, Athanasios. \(2015\). Bring your own device philosophy from the user's perspective: An empirical investigation.](#)

[Bring Your Own Device to School: Technical advice for school leaders and IT administrators. European Schoolnet.](#)

[Bring Your Own Device to School: An introduction to the technologies and terminology. European Schoolnet.](#)

Islam, M., S., & Gronlund, A. (2016). An international literature review of 1:1 computing in schools. Journal of Educational Change. 17(2), 191-222.

Lei, J., & Zhao, Y.(2008). One to one computing: what does it bring to schools? Journal of Educational Computing Research, 39(2), 97-122.

Σημείωση: τα πιο πάνω άρθρα αναφέρονται ως πρόσθετη ενδεικτική βιβλιογραφία. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ακαδημαϊκά περιοδικά μέσω βιβλιοθηκών των ιδιωτικών και δημόσιων πανεπιστημίων. Επιπρόσθετα, κατά τις δια ζώσης συναντήσεις, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν τη σύνδεση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου με ακαδημαϊκά περιοδικά.

## Θεματική Περιοχή 4: Εφαρμογή ΔΠ στη Μαθησιακή Διαδικασία (Εβδομάδα 8)

### Εισαγωγή

Στη ΘΠ 4 θα πραγματοποιηθεί η τελευταία δια ζώσης συνάντηση. Αυτή θα γίνει με το τέλος της 8<sup>ης</sup> εβδομάδας, ώστε να έχουν την ευκαιρία οι εκπαιδευτικοί να παρουσιάσουν την εφαρμογή της δικής τους μαθησιακής δραστηριότητας και να δώσουν αλλά και να λάβουν ανατροφοδότηση από τους υπόλοιπους.

Ο εκπαιδευτής θα παρουσιάσει μια ανασκόπηση της όλης ΘΠ, ενώ η έμφαση θα δοθεί στους εκπαιδευτικούς που θα δημιουργήσουν τις δικές τους παρουσιάσεις, διάρκειας 5 λεπτών, ώστε να μπορέσουν να λάβουν αλλά και να δώσουν ανατροφοδότηση (ετεροαξιολόγηση).

Για την επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων και εισηγήσεων, τόσο με τον εκπαιδευτή όσο και με τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς που συμμετέχουν στην επιμόρφωση, θα αξιοποιηθεί και το εργαλείο Chat του Moodle.

Ως προς το περιεχόμενο, θα παρουσιαστεί σειρά λογισμικών τα οποία μπορεί τόσο ο εκπαιδευτικός, όσο και ο μαθητής, να ελέγξουν μέσω του διαδραστικού πίνακα και καλύπτουν μια πληθώρα θεμάτων και μαθημάτων της Προδημοτικής, Δημοτικής και Μέσης Εκπαίδευσης.

Με την ολοκλήρωση της 8<sup>ης</sup> εβδομάδας, οι εκπαιδευτικοί θα υποβάλουν την τελική εργασία μέσω του Moodle ώστε να γίνει και η τελική τους αξιολόγηση.

### Σκοπός

Σκοπός της ΘΠ 4 είναι ο σχεδιασμός σεναρίου και ψηφιακού διαδραστικού περιεχομένου, και η εφαρμογή του στη μαθησιακή διαδικασία.

### Στόχοι

Μέσα από την εργασία κατά τη διάρκεια της ΘΠ 4, αναμένεται οι εκπαιδευτικοί να:

- γνωρίσουν τα βασικά χαρακτηριστικά εφαρμογών που είναι συμβατές με διαδραστικό πίνακα/οθόνη
- δημιουργήσουν διαδραστικές δραστηριότητες για εφαρμογή στη μαθησιακή διαδικασία
- εφαρμόσουν μάθημα με χρήση ψηφιακού υλικού και διαδραστικού πίνακα/οθόνης με μαθητές
- παρουσιάσουν το μάθημα που δίδαξαν, σε ακροατήριο με άλλους εκπαιδευτικούς
- δώσουν ανατροφοδότηση σε άλλους εκπαιδευτικούς για το μάθημά τους
- βελτιώσουν το σχέδιο μαθήματος και το ψηφιακό υλικό

## Δεξιότητες DigiCompEdu:

Στο πλαίσιο της ΘΠ 4, αναμένεται οι εκπαιδευτικοί να αναπτύξουν δεξιότητες στις κατηγορίες:

- **Επαγγελματική ενασχόληση (1.2 Επαγγελματική συνεργασία, 1.3 Αναστοχαστική πρακτική)**
- **Ψηφιακοί Πόροι (2.1 Επιλογή ψηφιακών πόρων, 2.2 Δημιουργία και τροποποίηση ψηφιακών πόρων, 2.3 Διαχείριση, προστασία και διαμοιρασμός ψηφιακών πόρων)**
- **Διδασκαλία και μάθηση (3.1 Διδασκαλία, 3.3 Συνεργατική μάθηση)**
- **Αξιολόγηση (4.1 Στρατηγικές αξιολόγησης, 4.3 Ανατροφοδότηση και σχεδιασμός)**
- **Ενδυνάμωση εκπαιδευομένων (5.2 Διαφοροποίηση και εξατομίκευση, 5.3 Ενεργητική συμμετοχή εκπαιδευομένων)**
- **Διευκόλυνση της ψηφιακής ικανότητας των εκπαιδευομένων (6.2 Ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία, 6.3 Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, 6.4 Υπεύθυνη χρήση).**  
(Με έντονα γράμματα οι υπό έμφαση δεξιότητες).

## Αναμενόμενος χρόνος εργασίας:

Ο χρόνος που αναμένεται να αφιερώσετε στη ΘΠ4 είναι περίπου εννέα (9) ώρες. Σε αυτές περιλαμβάνεται η μελέτη των βιντεοδιαλέξεων και η εξάσκηση με τα σχετικά εργαλεία και λογισμικά, η ολοκλήρωση της τελικής εργασίας καθώς και η συμμετοχή σε τελική δια ζώσης συνάντηση.

## Πίνακας δραστηριοτήτων

| Τίτλος δραστηριότητας                                                                           | Τύπος δραστηριότητας                                                                                                                                                                                                               | DigCompEdu                                         | Χρόνος (ώρες) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| Βιντεοδιάλεξη 4.1: Χρήση διαδραστικού πίνακα/οθόνης με άλλα λογισμικά                           | Βιντεοδιάλεξη με παρουσίαση λογισμικών σχεδιασμένων για λειτουργία με διαδραστικό πίνακα/οθόνη. Καλύπτουν μια πληθώρα θεμάτων                                                                                                      | 2.1, 2.2, 3.1                                      | 0.5           |
| Δραστηριότητα 4.1. Ανατροφοδότηση για Μαθησιακή Ενότητα 4 ΔΠΜ                                   | Αυτοαξιολόγηση γνώσεων και εμπειριών που αφορά στο βαθμό στον οποίο θεωρούν ότι είναι ικανοί να χρησιμοποιήσουν διαδραστικούς πίνακες/οθόνες αλλά και να αναπτύξουν ψηφιακό περιεχόμενο. με την ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας | <b>1.2, 1.3</b>                                    | 0.1           |
| Τελική (Μικρή) Εργασία: Εφαρμογή στη Μαθησιακή Διαδικασία                                       | Σχέδιο μαθήματος με πλήρη περιγραφή δραστηριοτήτων για αξιοποίηση ΔΠ/ΔΟ στη μαθησιακή διαδικασία                                                                                                                                   | <b>3.1, 3.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.3, 5.2, 5.3</b> | 5             |
| Τελική Παρουσίαση (Δια ζώσης συνάντηση)                                                         | Δια ζώσης συνάντηση & παρουσίαση εργασιών εκπαιδευτικών                                                                                                                                                                            | 1.2, 1.3                                           | 3             |
| Εξάσκηση με εργαλεία της ΘΠ4                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    | 1             |
| <b>Πρόσθετες δραστηριότητες (Προαιρετικές)</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |               |
| Δραστηριότητα 4.2. Σύγχρονη Συζήτηση – Δυσκολίες και περιορισμοί στην ανάπτυξη υλικού για ΔΠ/ΔΟ | Moodle Φόρουμ, Κοινότητα Πρακτικής                                                                                                                                                                                                 | 6.2, 6.3, 6.4                                      | 0.5           |
| Δραστηριότητα 4.3. Σχολιασμός Εκπαιδευτικού Σεναρίου                                            | Επιλογή και σχολιασμός σεναρίου με εισηγήσεις βελτίωσης (Φόρουμ)                                                                                                                                                                   | 6.2                                                | 0.1           |
| Δραστηριότητα 4.4                                                                               | Δημιουργία αρχείου παρουσίασης και μοίρασμα στο Φόρουμ                                                                                                                                                                             | 2.2, 2.3, 6.3                                      | 0.5           |

## Ανάλυση δραστηριοτήτων

Η ΘΠ 4 έχει διάρκεια 1 εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια της, οι εκπαιδευτικοί θα μελετήσουν τις βιντεοδιαλέξεις και θα εργαστούν με τις δραστηριότητες της ΘΠ, ενώ παράλληλα θα ξεκινήσουν την ετοιμασία της τελικής τους εργασίας και εφαρμογής στην τάξη. Τονίζεται πως η εφαρμογή μπορεί να ξεκινήσει από πολύ πιο νωρίς, όμως συνιστάται η συγγραφή του τελικού κειμένου να γίνει την 8<sup>η</sup> εβδομάδα. Μετά την εφαρμογή, θα ετοιμάσουν, εάν επιθυμούν, παρουσίαση σε PowerPoint, διάρκειας 5', για να παρουσιάσουν την εφαρμογή τους κατά τη διάρκεια της τελευταίας δια ζώσης συνάντησης. Εναλλακτικά μπορούν να εργαστούν και να παρουσιάσουν απευθείας από τα αρχεία των λογισμικών που έχουν δημιουργήσει. Αφού λάβουν ανατροφοδότηση από τον Εκπαιδευτή και τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς, θα προβούν στις απαραίτητες τροποποιήσεις στην εργασία τους και θα την υποβάλουν για αξιολόγηση.

Η ΘΠ 4 περιλαμβάνει προαιρετική δραστηριότητα Κοινότητας Πρακτικής, η οποία έχει τη μορφή συνεργασίας και συζήτησης στο Chat του Moodle. Περιλαμβάνει επίσης δραστηριότητα αξιολόγησης της ΘΠ, μέσω του Feedback στο Moodle. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνει την Εργασία 3 της ΘΠ 4 (Τελική Εργασία), που αφορά το σχεδιασμό και εφαρμογή ψηφιακού περιεχομένου στη μαθησιακή διαδικασία. Αν και δεν είναι υποχρεωτικό να γίνει εφαρμογή στην τάξη, είναι σημαντικό να παρουσιαστεί η προτεινόμενη πορεία εργασίας, εν συντομία, στην τελευταία δια ζώσης συνάντηση.

### Βιντεοδιάλεξη 4.1 - Χρήση διαδραστικού πίνακα/οθόνης με άλλα λογισμικά

Στην βιντεοδιάλεξη αυτή, οι εκπαιδευτικοί θα έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν τον τρόπο χρήσης λογισμικών που έχουν εφαρμογή σε διάφορα αντικείμενα, καθώς και τα πλεονεκτήματα του ελέγχου τους από το ΔΠ/ΔΟ. Ο χειρισμός των λογισμικών αυτών, που είναι επιλεγμένα ώστε να μπορεί να γίνει απόλυτος έλεγχός τους από το ΔΠ/ΔΟ, διευκολύνεται ακόμη περισσότερο με την ταυτόχρονη χρήση και των εργαλείων του λογισμικού του πίνακα/οθόνης (π.χ. πένα).

### Δραστηριότητα 4.1: Ανατροφοδότηση

**Περιγραφή:** Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να απαντήσουν σε 10 ερωτήσεις της δραστηριότητας αυτής, που αφορούν κυρίως το βαθμό στον οποίο θεωρούν ότι είναι ικανοί να χρησιμοποιήσουν διαδραστικούς πίνακες/οθόνες αλλά και να αναπτύξουν ψηφιακό περιεχόμενο. **Είναι σημαντικό** η δραστηριότητα αυτή να ολοκληρωθεί πριν την Τελική Δια Ζώσης Συνάντηση, ώστε να συζητηθούν τα αποτελέσματά της.

### Εργασία 3 – Τελική Εργασία: Δημιουργία Σχεδίου Μαθήματος για χρήση με αναλογία 1:1

Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να σχεδιάσουν (δεν είναι υποχρεωτική η εφαρμογή) μια δραστηριότητα ή ολοκληρωμένο μάθημα με τη χρήση διαδραστικού πίνακα και σχετικών τεχνολογιών. Για την εφαρμογή της, σε θεωρητικό ή πρακτικό επίπεδο, μπορούν να χρησιμοποιήσουν σχέδιο μαθήματος ή/και υλικό που έχουν δημιουργήσει στα πλαίσια προηγούμενων εργασιών (πχ Εργασία 2)

Για την υποβολή της εργασίας, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί απαραίτητα το αρχείο Word από τον αντίστοιχο σύνδεσμο στο Moodle.

Ανάμεσα στα στοιχεία που θα πρέπει να συμπληρωθούν είναι:

- Σύντομη περιγραφή του σεναρίου/ σχεδίου μαθήματος
- Σκοπός και στόχοι μαθήματος
- Γνωστικό Αντικείμενο στο οποίο εφαρμόζεται
- Βαθμίδα / τάξη
- Συμπληρωματικό υλικό
- Απαραίτητη Υλικοτεχνική Υποδομή

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να υπάρξει αξιολόγηση και να παρουσιαστούν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Σημαντικά θετικά στοιχεία της εφαρμογής (π.χ. ιδιαίτερη εμπλοκή μαθητών)
- Αρνητικά στοιχεία / στοιχεία προς βελτίωση
- Αναστοχασμός - Συζήτηση - Προεκτάσεις - τι θα αλλάζαμε αν τη σχεδιάζαμε ξανά

### 2<sup>η</sup> Δια ζώσης συνάντηση –παρουσίαση τελικής εργασίας

Περιγραφή: Οι εκπαιδευτικοί λαμβάνουν μέρος στην τελική δια ζώσης συνάντηση. Γίνεται αρχικά μια σύντομη ανασκόπηση στην ΜΕ 4 και στη συνέχεια οι εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν τις εργασίες τους. Δέχονται ανατροφοδότηση τόσο από τον εκπαιδευτή όσο και από τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς.

### Επιπρόσθετες δραστηριότητες (προαιρετικές)

Ως επιπρόσθετη δραστηριότητα θα ενθαρρυνθεί η αξιοποίηση του Chat για σύγχρονη επικοινωνία των εκπαιδευτικών μέσω κειμένου, στα πλαίσια ανάπτυξης της ενότητας που θα εφαρμοστεί στην τάξη, αλλά και για συζήτηση θεμάτων που πιθανόν να προκύπτουν (π.χ. τεχνολογικός εξοπλισμός). Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαν να δοθούν οι ακόλουθες δραστηριότητες:

- Αξιοποίηση διαδραστικού πίνακα/οθόνης στο σχολείο: Σχολιάστε τον τρόπο με τον οποίο γίνεται χρήση (αν γίνεται) των ΔΠ/ΔΟ στο σχολείο σας από άλλους συναδέλφους. Η έμφαση δίνεται στη χρήση του διαδραστικού πίνακα/οθόνης ως εποπτικό μέσο (για σκοπούς προβολής) ή χρησιμοποιείται και διαδραστικό περιεχόμενο από τους μαθητές;
- Αποτελέσματα από τη χρήση ΔΠ/οθόνης: Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, να αναφέρετε μια εφαρμογή/αποτέλεσμα το οποίο δεν ανεμένατε να σχετίζεται με τη χρήση του ΔΠ/ΔΟ. Μπορείτε να ανατρέξετε και σε άλλες πηγές ή άρθρα. Η εργασία θα πρέπει να έχει έκταση μέχρι 300 λέξεις και να υποβληθεί μέσω του Moodle.

Άλλες πρόσθετες δραστηριότητες (προαιρετικές):

#### Δραστηριότητα 4.2: Σχολιασμός Εκπαιδευτικού Σεναρίου

Περιγραφή: Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να μελετήσουν ένα από τα διαθέσιμα παραδείγματα σεναρίων (Φυσική, Μαθηματικά κ.α.), να επιλέξουν ένα και να το σχολιάσουν ως προς τους στόχους που θέτει, το χρονοδιάγραμμα, τον εξοπλισμό που απαιτείται, καθώς και τα πιθανά θετικά και αρνητικά στοιχεία του. Ο σχολιασμός θα γίνει υπό μορφή ανάρτησης σε φόρουμ τύπου «Ερώτηση και Απάντηση».

#### Δραστηριότητα 4.3: Σύγχρονη συζήτηση – δυσκολίες και περιορισμοί στο σχεδιασμό περιεχομένου

Περιγραφή: Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να εμπλακούν σε σύγχρονη συζήτηση με κείμενο, σε μέρα και ώρα που θα συμφωνηθεί/οριστεί από τον εκπαιδευτή. Στο Chat, σε πραγματικό χρόνο, θα πρέπει να συζητήσουν τις δυσκολίες ή και τους περιορισμούς ή/και τα πλεονεκτήματα από τη διαθεσιμότητα εργαλείων δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου καθώς και άλλων περιορισμών. Βοηθητικά ερωτήματα/θέματα προς συζήτηση:

- Ποιος είναι ο μεγαλύτερος περιορισμός που συναντάτε στην εφαρμογή του ΔΠ/ΔΟ;
- Ποια εργαλεία του ΔΠ/ΔΟ βρήκατε πιο βοηθητικά στη δημιουργία του υλικού σας;
- Πώς πρέπει, κατά τη γνώμη σας, να γίνει οργάνωση της τάξης ώστε να μπορούν οι μαθητές να αλληλοεπιδράσουν με το ψηφιακό υλικό του διαδραστικού πίνακα/οθόνης;

#### Δραστηριότητα 4.4: Δημιουργία Αρχείου Παρουσίασης Εκπαιδευτικού

Περιγραφή: Οι εκπαιδευτικοί, εάν επιθυμούν, μπορούν να ετοιμάσουν μια σύντομη παρουσίαση διάρκειας 5 λεπτών την οποία και θα παρουσιάσουν στην τελική δια ζώσης συνάντηση, ώστε να προβάλουν την εμπειρία από την εφαρμογή ΔΠ στη μαθησιακή διαδικασία. Η παρουσίασή τους θα γίνει κατά τη διάρκεια της τελευταίας (δια ζώσης) παρουσίασης, με στόχο να προβάλουν την εργασία τους αλλά και να λάβουν (και δώσουν) ανατροφοδότηση σε άλλους εκπαιδευτικούς (τουλάχιστον σε εργασία ενός άλλου ατόμου). Η ανατροφοδότηση μπορεί να δοθεί μέσω σχετικής ανάρτησης στο φόρουμ συζήτησης της ΜΕ4 (ή/και προφορικά κατά τη διάρκεια των παρουσιάσεων στο πλαίσιο της τελικής δια ζώσης συνάντησης).

#### Πηγές για περαιτέρω μελέτη

- Στην ΘΠ 4 ενθαρρύνεται η ανασκόπηση προηγούμενης βιβλιογραφίας, η μελέτη οδηγιών των λογισμικών, καθώς και η ενασχόληση με ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου.
- Στο Moodle της ΜΕ04 έχουν αναρτηθεί Παραδείγματα Εκπαιδευτικών Σεναρίων (Θεματική Περιοχή 4). Αυτά περιλαμβάνουν σενάρια χρήσης του Δ.Π. στην Πληροφορική, Αγγλικά, Φυσική, Βιολογία, Χημεία, Γεωγραφία, Γλώσσα, Μαθηματικά (Μέση και Δημοτική Εκπαίδευση) καθώς και στην Προδημοτική Εκπαίδευση.