

Εκπαίδευση Επιμορφωτών Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.

Συστάδα 12: Ειδική Αγωγή

ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ - ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Αριθμοί και Πράξεις

Ενδεικτικό εκπαιδευτικό σενάριο για μαθητές με

οπτική αναπηρία

ΤΠΕ για διάφορες κατηγορίες μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές
ανάγκες – Οπτική Αναπηρία

Έκδοση 1η
Σεπτέμβριος 2019

Πράξη:	ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ (ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ Β' ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΤΠΕ)
Φορείς Υλοποίησης:	Δικαιούχος φορέας:  ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΕΚΔΟΣΕΩΝ
	 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ Συμπράττων φορέας:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A. Συνοπτική παρουσίαση του εκπαιδευτικού σεναρίου

A.1 Τίτλος του εκπαιδευτικού σεναρίου, Τάξη που απευθύνεται

Αριθμοί και Πράξεις.

Απευθύνεται σε μαθητές σχολικής ηλικίας, δημοτικού σχολείου με τύφλωση.

A.2 Δημιουργός/οι του εκπαιδευτικού σεναρίου

Δημήτριος Τσώνος

A.3 Εμπλεκόμενες Γνωστικές περιοχές

Μαθηματικά

Πληροφορική - Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών

A.4 Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών

Να γνωρίζουν να χρησιμοποιούν τον Η/Υ και περιφερειακές συσκευές, π.χ. πληκτρολόγιο, ποντίκι, εκτυπωτή, ηχεία. Επίσης, οι μαθητές θα πρέπει να είναι χρήστες κάποιου είδους Υποστηρικτικής Τεχνολογίας (Υ/Τ) όπως για παράδειγμα αναγνώστη οθόνης, οθόνη Braille.

A.5 Εκτιμώμενη διάρκεια

Διάρκεια εφαρμογής σεναρίου: Μία (1) διδακτική ώρα.

A.6 Συσχετισμός με το Αναλυτικό Πρόγραμμα

Σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών που παρέχεται από το ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ για τα μαθηματικά (http://ebooks.edu.gr/info/cps/11deppsaps_math.pdf) σε συνδυασμό με το «ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. ΓΙΑ ΤΥΦΛΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ, ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, Απρίλιος 2004, συστήνεται η χρήση του υπολογιστή τσέπης από τους μαθητές για την επαλήθευση των αποτελεσμάτων των μαθηματικών πράξεων που εκτελούν, ανάλογα με τις δυνατότητές τους, την εξοικείωση και το επίπεδο γνώσεων τους με το γνωστικό αντικείμενο, καθώς και το επίπεδο εξοικείωσής τους με τη χρήση Υ/Τ και γενικά των ΤΠΕ.

A.7 Ανάλυση περιεχομένου

Το σενάριο βασίζεται στην χρήση του Η/Υ και της εφαρμογής της αριθμομηχανής που διατίθεται από το λειτουργικό σύστημα εγγενώς από το λειτουργικό σύστημα (π.χ. Windows 7 ή 10). Η αλληλεπίδραση με την αριθμομηχανή μπορεί να γίνεται είτε με την χρήση του αναγνώστη οθόνης (ακουστικός τρόπος) είτε με την ανανεώσιμη οθόνη Braille (απτικός τρόπος) ανάλογα τις απαιτήσεις των μαθητών. Σε αυτό το σενάριο, προτείνεται η χρήση του λογισμικού αναγνώστη οθόνης, ώστε οι μαθητές να μπορούν να χρησιμοποιούν τις εφαρμογές (λογισμικά) που διατίθενται από το λειτουργικό σύστημα του Η/Υ (αριθμομηχανή, αναγνώστη οθόνης λειτουργικού συστήματος ή ελεύθερα λογισμικά) χωρίς απαραίτητα την χρήση επιπλέον εξοπλισμού που πολλές φορές μπορεί να μην είναι διαθέσιμος ανάλογα το πλαίσιο χρήσης.

B. Οι εναλλακτικές αντιλήψεις των μαθητών

Πρότερες γνώσεις για τα μαθηματικά. Πιθανές παρανοήσεις για τον τρόπο εκτέλεσης πράξεων.

Γ. Σκοπός και Στόχοι του εκπαιδευτικού σεναρίου

Το παρόν σενάριο εντάσσεται στους επιμέρους σκοπούς και στόχους που προτείνονται από το ΑΠΣ-ΔΕΠΠΣ, ενδεικτικά:

- Να εργασθούν με σχετική αυτονομία σε ένα γραφικό περιβάλλον εργασίας, χρησιμοποιώντας λογισμικό γενικής χρήσης, για να εκφράσουν τις ιδέες τους με πολλούς τρόπους και μέσα, σε συνδυασμό με τις Υ/Τ.
- Να αντιληφθούν τον Η/Υ, τις περιφερειακές συσκευές και το χρησιμοποιούμενο λογισμικό ως ενιαίο σύστημα.
- Να αξιοποιήσουν τα εργαλεία ΤΠΕ, για να παρουσιάσουν τις παρατηρήσεις, τις σκέψεις τους και τα συμπεράσματά τους με τρόπο που οι ίδιοι επιλέγουν.

Στόχοι:

Οι μαθητές επιδιώκεται:

- Να εξοικειωθούν με την χρήση της αριθμομηχανής του λειτουργικού συστήματος.
- Να μπορούν να επαληθεύουν τις μαθηματικές πράξεις (απλές ή σύνθετες, νοητές ή γραπτές) κατά την διδακτική διαδικασία.
- Να αντιλαμβάνονται τον Η/Υ, τις Υ/Τ και τις λειτουργίες τους ως ενιαίο σύστημα και εργαλείο για να εκτελούν τις διεργασίες επαλήθευσης των μαθηματικών πράξεων γρήγορα και αποτελεσματικά.
- Να αναγνωρίζουν τον Η/Υ ως αυτόνομο σταθμό εργασίας ή ως μονάδα ενός ευρύτερου δικτύου για την χρήση του σε οποιοδήποτε γνωστικό αντικείμενο πέρα των μαθηματικών.
- Να ρυθμίζουν τη βοηθητική τεχνολογία, έτσι ώστε η παραγόμενη εκροή (output) να είναι στην πιο χρήσιμη μορφή για αυτούς. Όταν χρησιμοποιούνται εκροές από πολλαπλές συσκευές βοηθητικής Υ/Τ (αναγνώστη οθόνης, ανανεώσιμη οθόνη Braille), να κατανοούν ποια εκροή είναι καταλληλότερη για ένα δεδομένο έργο ή κατάσταση.

Σκοπός:

α) Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την χρήση της αριθμομηχανής ως εργαλείο στην επίλυση προβλημάτων με αυξημένη υπολογιστική δυσκολία. Προτείνεται για τη γρήγορη εύρεση των αποτελεσμάτων στους υπολογισμούς και την εστίαση της προσοχής των μαθητών στις διαδικασίες επίλυσης, β) την επαλήθευση των υπολογισμών που έχουν εκτελεστεί νοερά ή γραπτά (σύμφωνα με το ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. ΓΙΑ ΤΥΦΛΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ) συνδυάζοντας την λειτουργία της εφαρμογής με την χρήση εφαρμογών Υ/Τ, με έμφαση στον ακουστικό τρόπο με την χρήση του αναγνώστη οθόνης.

Στόχοι:

1. Ως προς το γνωστικό αντικείμενο

- Να μπορούν να εκτελούν σύνθετες πράξεις με την χρήση της αριθμομηχανής.
- Να μπορούν να επαληθεύουν τις πράξεις που εκτελούν, είτε νοερά είτε γραπτά.

- Να μπορούν να εφαρμόζουν τις διαδικασίες υπολογισμού της αριθμομηχανής σε συνδυασμό με τα λογισμικό/υλικό Υ/Τα πέρα από το γνωστικό αντικείμενο (μαθηματικά).

2. Ως προς τη χρήση νέων τεχνολογιών

- Να γνωρίσουν την λειτουργικότητα της αριθμομηχανής.
- Να γνωρίσουν τις δυνατότητες του αναγνώστη οθόνη που παρέχεται εγγενώς από το λειτουργικό σύστημα (όπου είναι διαθέσιμο, διαφορετικά με τη χρήση λογισμικών ανοιχτού κώδικα, π.χ. NVDA).
- Να ρυθμίσουν τον αναγνώστη οθόνης, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούν την αριθμομηχανή.
- Να εξοικειωθούν με τη συνδυαστική χρήση του αναγνώστη οθόνης και της αριθμομηχανής.

3. Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία

Να μπορούν να χρησιμοποιούν τα εργαλεία που παρέχει ο Η/Υ και γενικά οι Υ/Τ για την αυτονομία τους κατά την μαθησιακή διαδικασία.

Δ. Διδακτικό υλικό και απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Δ.1 Υλικοτεχνική υποδομή

Ο/Η εκπαιδευτικός θα δουλεύει σε συνεργασία με τον/τους μαθητή/ες στον σταθμό εργασίας τους (με τον Η/Υ) έχοντας τις βασικές περιφερειακές συσκευές, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη, εκτυπωτή, ηχεία (επικουρικά εφόσον είναι διαθέσιμη ανανεώσιμη οθόνη Braille). Ο Η/Υ πρέπει να είναι εξοπλισμένος με λειτουργικό σύστημα Windows 7 ή 10. Βέβαια, ανάλογα τις γνώσεις του εκπαιδευτικού και την υλικοτεχνική υποδομή που παρέχεται από την σχολική μονάδα, μπορεί να τροποποιηθεί αντίστοιχα. Για την χρήση του αναγνώστη οθόνης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο εγγενής αναγνώστης οθόνης που παρέχεται από το λειτουργικό σύστημα του Η/Υ (για παράδειγμα, στο λειτουργικό σύστημα Windows 10 παρέχεται η συγκεκριμένη λειτουργικότητα και για την ελληνική γλώσσα) ή εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο αναγνώστης οθόνης NVDA. Η επιλογή του αναγνώστη οθόνης εξαρτάται από την εξοικείωση του μαθητή στην χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας (ποια χρησιμοποιεί στην καθημερινότητά του).

Δ.2 Διδακτικό υλικό

Το διδακτικό υλικό αποτελείται από τα φύλλα εργασίας που παρέχει ο εκπαιδευτικός είτε σε απτική μορφή (Braille) είτε σε ηλεκτρονική μορφή. Τα φύλλα εργασίας – διδακτικό υλικό μπορεί να ποικίλουν ανάλογα με το μαθησιακό προφίλ του μαθητή και την πρότερη γνώση και εξοικείωσή του με τα μαθηματικά και την επίλυση απλών/σύνθετων μαθηματικών πράξεων ή/και προβλημάτων.

Ε. Περιγραφή και δραστηριότητες υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου

Ε.1 Οργάνωση της Τάξης

Οι δραστηριότητες θα είναι για το σύνολο των μαθητών, με μικρές τροποποιήσεις ανάλογα το προφίλ του μαθητή. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού θα είναι στην αρχή γενικά καθοδηγητικός και

στην συνέχεια υποστηρικτικός και καθοδηγητικός στις περιπτώσεις που πρέπει να δώσει τις απαραίτητες πληροφορίες ή που τα παιδιά δυσκολεύονται να αναπτύξουν την αναμενόμενη ανεξαρτησία κατά τη χρήση της αριθμομηχανής.

Οι δραστηριότητες θα παρουσιαστούν στο σύνολο των μαθητών και θα παροτρυνθούν οι μαθητές να εκφραστούν ατομικά και όπου χρειάζεται μπορούν να συνεργάζονται με την καθοδήγηση και το συντονισμό του εκπαιδευτικού. Ο εκπαιδευτικός, επίσης, θα μπορεί να δημιουργήσει ομάδες των δύο ατόμων ανά σταθμό εργασίας, πάντα ανάλογα το προφίλ των μαθητών, ώστε να προωθήσει τη συνεργασία των μαθητών για την χρήση των εργαλείων και την επίτευξη των μαθησιακών στόχων.

Ε.2 Διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές

Πειραματισμός με το λογισμικό που έχει επιλεχθεί. Ενεργητική συμμετοχή των μαθητών.

1. Θεωρητική προσέγγιση

Οι δραστηριότητες που έχουν σχεδιαστεί βασίζονται στην κατάλληλη καθοδήγηση και ανατροφοδότηση που παρέχει ο εκπαιδευτικός στους μαθητές. Στοχεύουν στην εμπέδωση της αυτενέργειας και της αυτονομίας του μαθητή μέσω της πολλαπλής προσπάθειας για επίτευξη του στόχου.

2. Μεθοδολογική προσέγγιση

Σύμφωνα με τα ΑΠΣ-ΔΕΠΠΣ για μαθητές με οπτική αναπηρία, αναπτύχθηκαν δραστηριότητες χρησιμοποιώντας τον Η/Υ και το πολυμεσικό περιβάλλον.

3. Διδακτική προσέγγιση με ΤΠΕ

Για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα λογισμικά και εργαλεία που ενισχύουν τον πειραματισμό και την οικοδόμηση της γνώσης από τους ίδιους τους μαθητές, έχοντας ταυτόχρονα την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.

Ε.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων σεναρίου

1. Δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας: αποτίμηση υπάρχουσας γνώσης και ανίχνευση αναπαραστάσεων και γνωστικών δυσκολιών.

Μέσα από τη συζήτηση του εκπαιδευτικού και του/των μαθητή/των, γίνεται η καταγραφή της εξοικείωσης των μαθητών με τις μαθηματικές πράξεις (με οποιοδήποτε τρόπο νοερά, γραπτά με την χρήση Η/Υ ή κάποιου άλλου ηλεκτρονικού/πληροφοριακού βοηθήματος). Επίσης, γίνεται καταγραφή της εξοικείωσης των μαθητών με την χρήση των Υ/Τ και συγκεκριμένα με τη χρήση του αναγνώστη οθόνης και επικουρικά με τη χρήση ανανεώσιμης οθόνης Braille. Με αυτό τον τρόπο οι μαθητές θα καταλάβουν τον τρόπο χρήσης της αριθμομηχανής σε συνδυασμό με την Υ/Τ και την παραμετροποίηση της, ώστε να πληρούν τις ανάγκες τους (μαθησιακές, γνωσιακές, καθημερινές).

Ε.5 Δραστηριότητα 1

1. Δραστηριότητες διδασκαλίας του γνωστικού αντικείμενου

Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους μαθητές διάφορα προβλήματα μαθηματικών, απλές πράξεις ή πιο σύνθετες, πάντα ανάλογα με το γνωσιακό επίπεδο των μαθητών, αλλά και την επίλυση απλών ή/και σύνθετων μαθηματικών προβλημάτων. Στη συνέχεια δείχνοντας στον

μαθητή τις βασικές λειτουργίες, π.χ. έναρξη/τερματισμός λειτουργίας, βασικές ρυθμίσεις της αριθμομηχανής, σε συνδυασμό με τη χρήση της Υ/Τ που έχει επιλέξει/είναι εξοικειωμένος ο μαθητής, μπορεί πλέον να εκτελέσει τις ασκήσεις/εργασίες που του ανατίθενται, πάντα στην αρχή με τη βοήθεια και την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.

E.5 Δραστηριότητα 2

2. Δραστηριότητες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου

Ο/Η εκπαιδευτικός ανάλογα την εξοικείωση του/των μαθητή/των με τη χρήση της αριθμομηχανής σε συνδυασμό με το λογισμικό/εφαρμογή της Υ/Τ που έχει επιλέξει, μπορεί να τους δώσει για παράδειγμα κάποιες απλές/βασικές πράξεις που μπορούν να εκτελέσουν νοερά και να επιβεβαιώσουν τα αποτελέσματα με τη χρήση του σταθμού εργασίας - Η/Υ. Στην συνέχεια μπορεί ο/η εκπαιδευτικός να τους δώσει πιο σύνθετα προβλήματα ανάλογα πάντα το επίπεδο γνώσης και εξοικείωσης, κρίνοντας κατά περίπτωση την επίλυση προβλημάτων σε άλλα γνωστικά αντικείμενα, όπως αυτό των φυσικών επιστημών. Με αυτό τον τρόπο σταδιακά οι μαθητές θα μπορούν α) να εμπεδώσουν το γνωστικό κομμάτι (μαθηματικά) β) να αυτονομηθούν στη χρήση των εργαλείων Υ/Τ, ώστε να εκτελούν της εκπαιδευτικές τους δραστηριότητες και γ) να χρησιμοποιήσουν γρήγορα και αποτελεσματικά μαθηματικές πράξεις και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα (π.χ. φυσική, χημεία).

E.5 Δραστηριότητα 3

3. Δραστηριότητα αξιολόγησης του γνωστικού αντικειμένου

E.5 Δραστηριότητα 4

4. Μεταγνωστική δραστηριότητα

Οι μαθητές καλούνται να επιλύσουν σύνθετες πράξεις και προβλήματα που τους αναθέτει ο/η εκπαιδευτικός. Επίσης, μπορούν να επιλέξουν και μια θεματική ενότητα, πέρα από τα μαθηματικά, π.χ. φυσική, χημεία, βιολογία, και να επιλύσουν ένα απλό πρόβλημα που απαιτεί απλές πράξεις (με προσοχή όμως να μην επιφορτίζονται με επιπλέον γνώσεις από το άλλο γνωστικό αντικείμενο), ώστε να δουν οι ίδιοι οι μαθητές την εφαρμογή του συγκεκριμένου σεναρίου σε άλλα γνωστικά πεδία.

E.5 Δραστηριότητα 5

Ε. 4 Φύλλο εργασίας

- Υλικό από το σχολικό βιβλίο μαθηματικών ΣΤ' Δημοτικού, Κεφάλαιο 5 – Πρόσθεση και Αφαίρεση φυσικών και δεκαδικών αριθμών.

Ε. 5 Δραστηριότητες υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου στην τάξη

1. Δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας: αποτίμηση υπάρχουσας γνώσης και ανίχνευση αναπαραστάσεων και γνωστικών δυσκολιών.

Μέσα από τη συζήτηση του εκπαιδευτικού και του/των μαθητή/των, γίνεται η καταγραφή της υπάρχουσας γνώσης και εξοικείωσης των μαθητών με τον Η/Υ και πιο συγκεκριμένα με την χρήση Υ/Τ (αριθμομηχανή και αναγνώστης οθόνης). Ο εκπαιδευτικός μαζί με τον μαθητή στον σταθμό εργασίας μπορεί να παρατηρήσει την εξοικείωση του μαθητή με τον Η/Υ καθώς και τον τρόπο χρήσης.

2. Δραστηριότητες διδασκαλίας του γνωστικού αντικειμένου

Έχοντας πλέον γίνει η καταγραφή της εξοικείωσης των μαθητών με την χρήση του σταθμού εργασίας, μπορεί ο/η εκπαιδευτικός να δώσει στους μαθητές βασικές ασκήσεις είτε από παραδείγματα του σχολικού βιβλίου – απλά ή σύνθετα (ΣΤ' Δημοτικού, Κεφάλαιο 5 – Προσθέσεις και Αφαιρέσεις) είτε να δημιουργήσει δικά του με βάση αυτά του σχολικού βιβλίου, ανάλογα πάντα το επίπεδο των μαθητών.

3. Δραστηριότητες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου

Η χρήση της εφαρμογής μπορεί να συνδυαστεί με την πλοήγηση του μαθητή - αρχικά με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού και σταδιακά αναλαμβάνοντας πρωτοβουλίες στην χρήση του - στο σχολικό βιβλίο που είναι διαθέσιμο σε ηλεκτρονική μορφή ή σε κάποια ιστοθέση/ιστοσελίδα. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να ρυθμίσουν την εφαρμογή σύμφωνα με τις ανάγκες τους και τις προτιμήσεις τους και να ανακαλύψουν τον βέλτιστο τρόπο χρήσης τους. Επίσης, θα μπορεί να αποκτήσει το επίπεδο αυτονομίας που μπορεί ανάλογα το προφίλ του.

4. Δραστηριότητα αξιολόγησης του γνωστικού αντικειμένου

Η αξιολόγηση αποσκοπεί στο να διαπιστώσει ο εκπαιδευτικός την έκταση και την εμβάθυνση των γνώσεων που κατέχει ο μαθητής. Δηλαδή, εκτός του να γνωρίζει να μπορεί να χρησιμοποιήσει τις γνώσεις του για την ερμηνεία γεγονότων ή φαινομένων, για να εξάγει συμπεράσματα, να επιλύει προβλήματα, να αξιολογεί κ.λ.π.

Όσον αφορά την αξιολόγηση υπάρχουν πολλές διαθέσιμες μέθοδοι, όπως οι ερωτήσεις από τον διδάσκοντα, οι εργασίες, οι συνεντεύξεις, τα φύλλα αξιολόγησης κ.λ.π. Ο συνδυασμός των παραπάνω μεθόδων δίνει στο διδάσκοντα τη δυνατότητα να σχηματίζει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα των αποτελεσμάτων της διδασκαλίας του. Προτείνονται ερωτήσεις που μπορούν να απαντηθούν κατά τη διάρκεια του μαθήματος (προφορικά ή γραπτά) ή να δίνονται στο τέλος για να απαντηθούν αργότερα, δραστηριότητες ή εργασίες για να αξιοποιηθούν οι γνώσεις των μαθητών στην επίλυση προβλημάτων κ.λ.π. Ο απώτερος στόχος της αξιολόγησης πρέπει να είναι η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης του μαθητή, η δημιουργική φαντασία, η αναλυτική και συνθετική σκέψη, η συνεργατικότητα κ.λ.π.

Ο/Η εκπαιδευτικός προβάλλοντας την ιστοσελίδα www.wikipedia.org στην οθόνη του Η/Υ, μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές να πλοηγηθούν στην ιστοσελίδα και να αναζητήσουν πληροφορίες για κάποια θεματική ενότητα που τους ενδιαφέρει. Αυτή η διεργασία θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με την χρήση του μεγεθυντή οθόνης, όπως διδάχτηκε στις ενότητες διδασκαλίας και εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου.

5. Μεταγνωστική δραστηριότητα

Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με το λογισμικό/εφαρμογή της αριθμομηχανής και του αναγνώστη οθόνης που παρέχεται εγγενώς από το λειτουργικό σύστημα (αριθμομηχανή και αναγνώστης οθόνης – εναλλακτικά προγράμματα ανοιχτού κώδικα, π.χ NVDA).

Στ. Αξιολόγηση

Στ. 1 Αξιολόγηση των μαθητών

Η αξιολόγηση των μαθητών γίνεται μέσα από τις δραστηριότητες που προτείνονται στο σενάριο και ο/η εκπαιδευτικός είναι σε θέση να ελέγξει εάν επιτεύχθηκε ο διδακτικός στόχος.

Στ. 2 Αξιολόγηση εκπαιδευτικού σεναρίου

1. Αρχική: Ανιχνεύονται οι πρότερες γνώσεις και η εξοικείωση των μαθητών με τον Η/Υ, την χρήση της αριθμομηχανής και γενικότερα με τις Υ/Τ (ανάλογα την τροπικότητα που έχει επιλέξει ο/η μαθητής/τρια). Βασικός στόχος όμως είναι η καταγραφή της εξοικείωσης του μαθητή με τη χρήση της αριθμομηχανής, με το πληκτρολόγιο και τον ακουστικό τρόπο με τη βοήθεια του αναγνώστη οθόνης. Αυτό θα βοηθήσει στον σχεδιασμό των διδακτικών και μαθησιακών διαδικασιών λαμβάνοντας υπόψη το προφίλ του μαθητή και την αντίστοιχη υλικοτεχνική υποδομή της σχολικής μονάδας.
2. Σταδιακή-διαμορφωτική: Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των διδακτικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων γίνονται οι απαραίτητες τροποποιήσεις και παρεμβάσεις για βελτιστοποίηση της διαδικασίας και των δραστηριοτήτων.
3. Τελική: Αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας προκειμένου να διαπιστωθεί εάν επιτεύχθηκαν οι στόχοι μας και ποιες αλλαγές πρέπει να γίνουν για να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό σενάριο.

Z. Βιβλιογραφία – Δικτυογραφία

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ, ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. ΓΙΑ ΤΥΦΛΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ, Απρίλιος 2004.

- <https://support.microsoft.com/en-us/help/22798/windows-10-complete-guide-to-narrator>
- <https://www.nvaccess.org/>
- <https://support.microsoft.com/en-my/help/4026389/windows-calculator-in-windows-10>

Το παρόν σενάριο περιλαμβάνεται στο επιμορφωτικό υλικό της εκπαίδευσης επιμορφωτών Β' επιπέδου ΤΠΕ στα ΠΑΚΕ (Συστάδα 12: Ειδική Αγωγή), όπως αναπτύχθηκε/προσαρμόστηκε και αξιοποιήθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδακτική πράξη (Επιμόρφωση Β' επιπέδου ΤΠΕ)», <http://e-pimorfosi.cti.gr>, του Ε.Π. «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού – Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση», ΕΣΠΑ 2014-2020, με τελικό δικαιούχο το ΙΤΥΕ «Διόφαντος».

Το επιμορφωτικό υλικό αποτελεί ιδιοκτησία του ΥΠΑΙΘ και καλύπτεται από την ισχύουσα νομοθεσία για την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων των δημιουργών. Διατέθηκε μέσω της ειδικής πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης της παραπάνω Πράξης (moodle), ενώ την ευθύνη ανάπτυξής του είχε συγγραφική ομάδα εξειδικευμένων εκπαιδευτικών, με επιστημονικούς υπευθύνους την κ. Βενέττα Λαμπροπούλου, Ομότιμη Καθηγήτρια Αγωγής Κωφών του Πανεπιστημίου Πατρών και τον κ. Κλήμη Άντζακα, Επίκουρο Καθηγητή Ειδικής Αγωγής του Πανεπιστημίου Πατρών.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

