

ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΝΑΡΙΟΥ 9 ΔΟΜΕΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΟ SCRATCH

ΙΣΑΒΕΛΛΑ ΚΟΤΙΝΗ
ΣΟΦΙΑ ΤΖΕΛΕΠΗ
ΣΧ. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ikotini@sch.gr
stzelepi@sch.gr

ΜΑΙΟΣ 2013

Περιεχόμενα Σεναρίου

2

- 1. ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ
- 2. ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ
- 3. ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
- 4. ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ
- 5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ
- 6. ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ – ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ
- 7. ΧΡΗΣΗ Η.Υ. ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ
- 8. ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

Περιεχόμενα Σεναρίου

3

- 9. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ
- 10. ΧΡΗΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ
- 11. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΗ ΘΕΩΡΙΑ ΜΑΘΗΣΗΣ
- 12. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΒΟΛΩΝ
- 13. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ – ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ
- 14. ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ/ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ Ή ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ
- 15. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΥΛΛΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- 16. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
- 17. ΤΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

1. ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

4

- Εισαγωγή στη δομή επιλογής στο προγραμματιστικό περιβάλλον SCRATCH

2. ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

5

- Προβλέπεται να διαρκέσει συνολικά 4 διδακτικές ώρες.

3. ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

6

- Σχετίζεται
 - άμεσα τόσο με το Δ.Ε.Π.Π.Σ. για την Πληροφορική όσο και με την
 - διδασκαλία – πρόγραμμα σπουδών των νέων διδακτικών αντικειμένων που έχουν εισαχθεί στα ολοήμερα δημοτικά σχολεία που λειτουργούν με Ενιαίο Αναμορφωμένο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα (ΕΑΕΠ) (ΦΕΚ 1139/ 28-8-2010).

3. ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

7

- Επίσης σύμφωνα με το νέο αναλυτικό **πilotικό πρόγραμμα** και ειδικότερα στο επιστημονικό πεδίο **Τεχνολογίας Πληροφορίας & Επικοινωνιών** στην **Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση** ορίζεται στους βασικούς άξονες μαθησιακών στόχων του Π.Σ. για τις ΤΠΕ ο **προγραμματισμός του υπολογιστή (Ενότητα: Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ)**. Ειδικότερα, σύμφωνα με το νέο αναλυτικό pilotικό πρόγραμμα βασικός στόχος της υποενότητας «Προγραμματίζω τον υπολογιστή μου (10 ώρες)» είναι η σταδιακή εξοικείωση των μαθητών με τον προγραμματισμό μέσα από την αξιοποίηση διαθέσιμων εκπαιδευτικών περιβαλλόντων
- οπτικού προγραμματισμού.

3. ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

8

- Ομοίως, στο Πρόγραμμα Σπουδών του **Γενικού και του Τεχνολογικού Λυκείου** η εισαγωγή σε βασικές έννοιες του προγραμματισμού αποτελούν στόχο των μαθημάτων Πληροφορικής. Το μαθησιακό περιβάλλον του SCRATCH αποτελεί μια εναλλακτική προσέγγιση γλώσσας προγραμματισμού που βοηθά στην ενεργοποίηση των μαθητών, στην οικοδόμηση νέας γνώσης και στην εφαρμογή της νέας γνώσης στην επίλυση προβλημάτων. Το σενάριο θα μπορούσε να διδαχθεί και σε μαθητές της **B Λυκείου** στο πλαίσιο του μαθήματος **«Εφαρμογές Υπολογιστών»**

3. ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

9

- Τέλος, σύμφωνα με τα παρόντα ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ Πληροφορικής το παρόν διδακτικό σενάριο μπορεί να αξιοποιηθεί στο μάθημα της **Πληροφορικής της Γ' Γυμνασίου**. Θα μπορούσε όμως να χρησιμοποιηθεί ενδεχομένως με κάποιες τροποποιήσεις και **στα μαθήματα Πληροφορικής και των υπολοίπων τάξεων του Γυμνασίου και του Λυκείου**.

3. ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

10

- Το SCRATCH είναι μία νέα γλώσσα προγραμματισμού με την οποία μπορούν οι μαθητές να φτιάχνουν τις δικές τους διαδραστικές ιστορίες, τα δικά τους παιχνίδια εύκολα και γρήγορα, ενώ παράλληλα θα εξοικειώνονται με τις βασικές αρχές του προγραμματισμού. Το SCRATCH συγκεντρώνει ενδιαφέροντα στοιχεία για την εισαγωγή και εμβάθυνση στον προγραμματισμό συγκριτικά με άλλα περιβάλλοντα. Ειδικότερα, διαθέτει γραφική γλώσσα προγραμματισμού, αποτρέπει τα συντακτικά λάθη, επιτρέπει μερική και άμεση εκτέλεση, υιοθετεί το σκηνοθετικό υπόδειγμα για τη διαδικασία του προγραμματισμού, υποστηρίζει ταυτόχρονο προγραμματισμό, κ.α. Με αυτή τη πλατφόρμα προγραμματισμού και αυτόν τον τρόπο διδακτικής προσέγγισης, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με σημαντικές μαθηματικές και υπολογιστικές ιδέες, ενώ παράλληλα κατανοούν καλύτερα τη γενική διαδικασία του σχεδιασμού αλγορίθμων. Παράλληλα αναπτύσσεται η αναλυτική σκέψη των μαθητών και καλλιεργείται η δημιουργικότητά τους.

3. ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

11

- Προηγούμενες γνώσεις απαραίτητες για την χρήση/ολοκλήρωση της εισαγωγής στις βασικές προγραμματιστικές έννοιες των δομών επιλογής:
 - **Οι μαθητές γνωρίζουν το προγραμματιστικό περιβάλλον του SCRATCH.** Είναι εξοικειωμένοι με τις έννοιες των αντικειμένων, των συμπεριφορών που διέπουν αυτά καθώς και με τον τρόπο ενεργοποίησης συγκεκριμένων συμπεριφορών των αντικειμένων αυτών όταν συμβαίνουν ορισμένα γεγονότα.
 - Οι μαθητές, από τις προηγούμενες γνώσεις τους, κατέχουν την **έννοια της δομής της ακολουθίας** και είναι **ικανοί να δημιουργήσουν απλά προγράμματα σε SCRATCH.**

4. ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

12

- Οι δραστηριότητες έχουν ως στόχο μέσω πειραματισμού και προσομοιώσεων την σύνδεση
- και κατανόηση βασικών προγραμματιστικών εννοιών και την διατύπωση υποθέσεων και
- πραγματοποίηση ελέγχων. Ποιο συγκεκριμένα, στόχος είναι
 - οι μαθητές να κατανοήσουν ότι ο κόσμος γύρω μας είναι γεμάτος επιλογές οι οποίες εξαρτώνται από διάφορες συνθήκες. Για παράδειγμα, «Αν είναι σαββατοκύριακο τότε ξεκουραζόμαστε αλλιώς πάμε σχολείο».
 - οι μαθητές να κατανοήσουν ότι οι δομές επιλογής χρησιμοποιούνται όταν θέλουμε να εκτελέσουμε κάτι υπό συνθήκη.
 - οι μαθητές να είναι ικανοί στην περίπτωση του «Αν...τότε ...» να προσδιορίζουν την συνθήκη η οποία πρέπει να ισχύει για να εκτελεστούν οι εντολές και ποιες είναι αυτές οι εντολές που θα εκτελεστούν υπό συνθήκη. Παρόμοια, στην περίπτωση του «Αν...τότε .. αλλιώς....».
 - οι μαθητές να γνωρίζουν ποια block στο προγραμματιστικό περιβάλλον του SCRATCH αντιστοιχούν στις δομές επιλογής.
 - οι μαθητές να μπορούν να καταλάβουν πότε μία συνθήκη είναι αληθής και πότε είναι ψευδής.
- Οι κοινωνικοί στόχοι για τους μαθητές εντοπίζονται κυρίως στην συνεργασία και την διαπραγμάτευση των ιδεών τους, ώστε η γνώση να αποκτήσει έναν διυποκειμενικό χαρακτήρα.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

13

- Το περιβάλλον προγραμματισμού SCRATCH μπορεί να βοηθήσει τους χρήστες να δομήσουν έννοιες σχετικές με τον προγραμματισμό υπολογιστών
- Στα μαθήματα του προγραμματισμού ορισμένες έννοιες όπως οι δομές επιλογής και ειδικότερα οι εμφωλευμένες δομές επιλογής δεν είναι κατανοητές από τους μαθητές. Καλό θα είναι, μέσα από πειραματισμούς, προσομοιώσεις και στοχευμένες ερωτήσεις, οι μαθητές να μπορούν να οικοδομούν νέες γνώσεις πάνω στις υπάρχουσες και να αποσαφηνίζουν τυχόν μπερδεμένες έννοιες.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

14

- Το περιβάλλον προγραμματισμού SCRATCH μπορεί να βοηθήσει τους χρήστες να δομήσουν έννοιες σχετικές με τον προγραμματισμό υπολογιστών
- Στα μαθήματα του προγραμματισμού ορισμένες έννοιες όπως οι δομές επιλογής και ειδικότερα οι εμφωλευμένες δομές επιλογής δεν είναι κατανοητές από τους μαθητές. Καλό θα είναι, μέσα από πειραματισμούς, προσομοιώσεις και στοχευμένες ερωτήσεις, οι μαθητές να μπορούν να οικοδομούν νέες γνώσεις πάνω στις υπάρχουσες και να αποσαφηνίζουν τυχόν μπερδεμένες έννοιες.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

15

- Το παρόν σενάριο στοχεύει στο να διδάξει στους μαθητές βασικές έννοιες σχετικές με δομές επιλογής «Εάν..» και «Εάν...Αλλιώς». Οι μαθητές εργαζόμενοι ατομικά ή σε ομάδες 2 μαθητών και καθοδηγούμενοι από φύλλο εργασίας, καλούνται να κατανοήσουν τη διαδικασία ανάλυσης, σχεδίασης και εκτέλεσης ενός αλγορίθμου μέσα από την προσπάθεια τους να γνωρίσουν και να εμβαθύνουν στην έννοια της δομής επιλογής.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

16

- **Οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν ένα φύλλο εργασίας που περιέχει ερωτήσεις σχετικές με το θέμα.** Στη διάρκεια της υλοποίησης του σεναρίου ο **εκπαιδευτικός** θα πρέπει να ελέγχει τα συμπεράσματα και τις απαντήσεις των μαθητών, να συνεργάζεται μαζί τους, να **τους καθοδηγεί** ώστε να αντιλαμβάνονται καλύτερα τα αποτελέσματά τους και να τους ενθαρρύνει να συνεχίσουν την διερεύνηση. Ο διδάσκων θα πρέπει να έχει **ετοιμάσει τα προγράμματα τα οποία θα εκτελέσουν** και θα τροποποιήσουν οι μαθητές, έτσι ώστε οι μαθητές να αφιερώσουν περισσότερο χρόνο στην διερεύνηση και λιγότερο στην πληκτρολόγηση.
- Πιο συγκεκριμένα, κάποιες πληροφορίες για την εντολή «Εάν» στο περιβάλλον SCRATCH.

6. ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ – ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

17

- Όσον αφορά τη διδακτική προσέγγιση υιοθετούμε τις βασικές ιδέες του Piaget και του Papert: «Ο διδάσκων οφείλει να δημιουργεί κατάλληλες συνθήκες για να μπορέσουν οι μαθητές να οικοδομήσουν τις γνώσεις τους. Το σενάριο είναι θεμελιωμένο στην θεωρία μάθησης του εποικοδομητισμού διότι ο μαθητής χτίζει την γνώση του ανιχνεύοντας, διερευνώντας και αλληλεπιδρώντας οπτικά με τις εντολές που αφορούν τη δομή επιλογής της γλώσσας προγραμματισμού του SCRATCH δημιουργώντας απλά προγράμματα.

7. ΧΡΗΣΗ Η.Υ. ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ («προστιθέμενη αξία» και αντίλογος, επιφυλάξεις, προβλήματα)

18

- Για την διδασκαλία του σεναρίου μας θα χρειαστεί ένα **εργαστήριο πληροφορικής** που να έχει εγκατασταθεί το λογισμικό **SCRATCH**. Επίσης καλό θα είναι να υπάρχει ένας **video projector** για να μπορεί ο εκπαιδευτικός να παρουσιάζει τις απαραίτητες έννοιες για τον προγραμματισμό που θα χρειαστούν να γνωρίζουν οι μαθητές καθώς και το περιβάλλον του SCRATCH.

8. ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

- **Αδυναμία γενίκευσης.** Οι αρχάριοι προγραμματιστές χρησιμοποιούν στα προγράμματα τους μία λίστα συνεχόμενων εντολών «Εάν» αντί να χρησιμοποιούν μία εμφωλευμένη εντολή επιλογής.
- **Ανεπαρκή νοητά μοντέλα.** Οι αρχάριοι προγραμματιστές διαθέτουν ανεπαρκή μοντέλα για τις δομές επιλογής, κυρίως για τις εμφωλευμένες. Επιπλέον, μερικές φορές τα λάθη στα νοητά μοντέλα, των αρχάριων προγραμματιστών είναι ανεπαίσθητα και δύσκολα να εντοπιστούν.
- **Αδυναμία εντοπισμού της σειράς εντολών.** Οι αρχάριοι προγραμματιστές δεν αντιλαμβάνονται σε μία πολύπλοκη σειρά κώδικα ποια εντολή επιλογής (εμφωλευμένη ή όχι) θα πρέπει να μπει αρχικά και ποιες στη συνέχεια ώστε να καλύπτονται όλες οι απαραίτητες συνθήκες.

9. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ

20

- Κατά την εκτέλεση του σεναρίου εκτιμάται ότι δεν υπάρχουν σημαντικά προβλήματα σε σχέση με την ταχύτητα λειτουργίας του Η/Υ – Λογισμικού (SCRATCH). Συνεπώς δεν θα υπάρχουν προβλήματα εκκίνησης του λογισμικού ή δυσλειτουργίες που θα επηρεάσουν το μάθημα (**διδασκτικός θόρυβος**). Επίσης το **διδασκτικό συμβόλαιο** δεν θα ανατραπεί διότι τα φύλλα εργασίας είναι απλά, ρεαλιστικά και οδηγούν το μαθητή βήμα – βήμα στην ομαλή εξοικείωση του με το λογισμικό.

10. ΧΡΗΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ

21

- Πηγές εκμάθησης
 -
- Άρθρα για το SCRATCH στα νέα
 -
- Ακαδημαϊκά έργα για το SCRATCH ή αναφερόμενα σε αυτό
 -

11. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΗ ΘΕΩΡΙΑ ΜΑΘΗΣΗΣ

- Βασική ιδέα στην οποία στηρίζεται το σενάριο είναι κατ' αρχάς ο **κονστрукτιβισμός**. Οι μαθητές, στο περιβάλλον SCRATCH θα αλληλεπιδράσουν με το λογισμικό προκειμένου να δημιουργήσουν τη δική τους γνώση για τον προγραμματισμό. **Εργαζόμενοι σε ομάδες** εξάλλου, όπως υποστηρίζουν οι **θεωρίες του Vygotsky**, θα έχουν τη δυνατότητα **να αλληλεπιδράσουν** σε μεγάλο βαθμό με τους συμμαθητές τους να αντιμετωπίσουν κοινωνιογνωστικές συγκρούσεις και έτσι να αναγκαστούν να διατυπώσουν τις γνώμες τους, να εκφράσουν απόψεις, να επιχειρηματολογήσουν, να διαφωνήσουν και να εμπλουτίσουν έτσι και να εκλεπτύνουν τις αρχικές τους αντιλήψεις. Με την κατάλληλη διοργάνωση του μαθήματος, μπορούν ακόμη να δημιουργηθούν συνθήκες κατάλληλες για συνεργατική μάθηση υποστηριζόμενη από υπολογιστή.

11. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΗ ΘΕΩΡΙΑ ΜΑΘΗΣΗΣ

- Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στη **διδασκτική προσέγγιση** υιοθετούμε τις βασικές ιδέες του Piaget και του Papert: «Ο διδάσκων οφείλει να δημιουργεί κατάλληλες συνθήκες για να μπορέσουν οι μαθητές να οικοδομήσουν τις γνώσεις τους. Το σενάριο είναι λοιπόν θεμελιωμένο βασικά στην **θεωρία μάθησης του εποικοδομητισμού** καθώς ο μαθητής χτίζει την γνώση του ανιχνεύοντας, διερευνώντας και αλληλεπιδρώντας οπτικά με τις εντολές που αφορούν τη δομή επιλογής της γλώσσας προγραμματισμού του SCRATCH δημιουργώντας απλά προγράμματα.

12. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΒΟΛΩΝ

24

- Δε φαίνεται να έχουμε.

13. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ – ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

25

- Το μάθημα θα πραγματοποιηθεί στο σχολικό εργαστήριο πληροφορικής. Οι μαθητές θα εργαστούν σε ομάδες των δύο ατόμων ανά ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το σενάριο φαίνεται να είναι ρεαλιστικά πραγματοποιήσιμο στον προβλεπόμενο χρόνο.

14. ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ/ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ Ή ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

26

- Μετά την ολοκλήρωση του παρόντος σεναρίου οι μαθητές θα είναι **προετοιμασμένοι για να εργαστούν με επόμενα σενάρια** στα οποία οι εντολές επιλογής είναι βασικές, προκειμένου το σενάριο τους να παρουσιάζει εναλλαγές και/ή να ελέγχεται από το χρήστη. Οι δομές επιλογής, απλές ή εμφωλευμένες, συνδέονται επίσης και με **τη χρήση λογικών τελεστών**, των οποίων η χρήση επεκτείνεται και σε άλλα περιβάλλοντα (όπως είναι οι μηχανές αναζήτησης).

15. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΥΛΛΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

27

- Τα Φύλλα Εργασίας αφορά την εκμάθηση της εκτέλεσης της δομής επιλογής μέσα από το περιβάλλον του SCRATCH.

16. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

- Οι βασικές διαδικασίες αξιολόγησης προέρχονται κυρίως μέσα από το βαθμό επίτευξης των (προγραμματιστικών) στόχων που θέτει το σενάριο. Επίσης, όπως και στις προηγούμενες παραγράφους, ο εκπαιδευτικός μπορεί να προτείνει τεστ αυτοαξιολόγησης (κλειστού τύπου), σταυρόλεξα, κρυπτόλεξα κλπ. Το λογισμικό HotPotatoes (και άλλα ανάλογα, όπως και ορισμένες επιλογές του Moodle) προσφέρονται για συστηματική δημιουργία ερωτημάτων κλειστού τύπου. Κρυπτόλεξα, μπορούν εύκολα να δημιουργηθούν ακόμη και σε ένα υπολογιστικό φύλλο.

17. ΤΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

29

- Θα εξηγηθεί το θέμα των παρανοήσεων, αυθόρμητων αντιλήψεων κλπ των μαθητών. Θα δοθούν φύλλα εργασίας τα οποία παρατίθενται παρακάτω.

18. Δραστηριότητες

30

- ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1
- ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2
- ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3
- ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4 - ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΕΜΠΕΔΩΣΗ
- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

19. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

31

- Ολοκληρώστε τη μελέτη των φύλλων εργασίας που προορίζονται για τους μαθητές.
- Δείτε επίσης μερικές από τις προτεινόμενες εργασίες

32

Τα φύλλα εργασίας

Ευχαριστώ

33

