

Η δομή του σεναρίου

1. Τίτλος.

Η διατύπωση του τίτλου να εκφράζει το πνεύμα του σεναρίου που ακολουθεί.

2. Ταυτότητα του σεναρίου.

- **Συγγραφέας (είς).**
- **Γνωστική περιοχή των μαθηματικών:** Διακρίνουμε ως τέτοιες περιοχές την Άλγεβρα, τη Γεωμετρία, τη Στατιστική και τις Πιθανότητες.
- **Θέμα (τα).** Περιγράφονται συνοπτικά οι μαθηματικές έννοιες που διαπραγματεύονται στο σενάριο. Π.χ. μελέτη του εμβαδού παραβολικού χωρίου. Γίνεται εξειδίκευση της διδακτικής ενότητας που αναφέρεται το σενάριο. Να υπάρχει συνέπεια ανάμεσα στη περιοχή και τις μαθηματικές έννοιες που δηλώνονται εδώ και σε αυτές που αναπτύσσονται αργότερα στη ροή ανάπτυξης του σεναρίου.
- **Λογισμικό.** Αναφέρω το λογισμικό που θα χρησιμοποιήσω και αιτιολογώ την επιλογή του.

3. Σκεπτικό της δραστηριότητας. Περιγράφει:

- **Βασική ιδέα.** Περιγράφεται συνοπτικά η ιδέα πάνω στην οποία έχει στηριχτεί ο σχεδιασμός του σεναρίου.
- **Καινοτομίες.** Περιγράφει τις καινοτομίες που εισάγονται με το σενάριο (τρόπος παρουσίασης του θέματος) στη μάθηση (σύγχρονες θεωρίες μάθησης) ή τη διδασκαλία του θέματος (σύγχρονες πρακτικές διδασκαλίας).
- **Προστιθέμενη αξία.** Θα πρέπει το σενάριο να αναδεικνύει συγκεκριμένες δράσεις οι οποίες δεν μπορούν να υλοποιηθούν με τα συμβατικά αναπαραστασιακά μέσα ενώ συγχρόνως επεκτείνουν τους γνωστικούς ορίζοντες του χρήστη. Γίνεται αναφορά για πρόσβαση σε περιεχόμενο που θα ήταν απρόσιτο χωρίς λογισμικό (π.χ. κίνηση σημείων ή χρήση πολύ μεγάλων ή πολύ μικρών αριθμών) καθώς και στην οπτικοποίηση ιδιοτήτων ή αναπαράσταση φαινομένων.
- **Γνωστικά – διδακτικά προβλήματα** που αφορούν τη μελέτη μιας συγκεκριμένης μαθηματικής έννοιας με αναφορές στην υπάρχουσα έρευνα σχετικά με την έννοια αυτή (π.χ. πορίσματα ερευνών από το χώρο της διδακτικής των μαθηματικών).
- **Θεωρητικό πλαίσιο.** Περιγράφεται το θεωρητικό πλαίσιο και τα θεωρητικά δομήματα στα οποία βασίζεται το σενάριο.

4. Πλαίσιο εφαρμογής. Περιγράφει σε ποιους απευθύνεται το σενάριο, ποιες προϋποθέσεις απαιτούνται για την εφαρμογή της, και ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι στους οποίους στοχεύει. Πιο συγκεκριμένα:

- **Σε ποιους απευθύνεται.** Περιγράφεται η ηλικία ή η τάξη των μαθητών στους οποίους απευθύνεται.
- **Χρόνος υλοποίησης.** Αναφέρεται πόσες διδακτικές ώρες απαιτούνται (όχι περίπου) για την υλοποίηση του σεναρίου.
- **Χώρος υλοποίησης.** Αναφέρεται αν οι μαθητές θα εργαστούν εξ' ολοκλήρου στην αίθουσα διδασκαλίας ή και σε άλλο χώρο (π.χ. εργαστήριο υπολογιστών). Πάντως οπωσδήποτε όχι μόνον στην αίθουσα διδασκαλίας.
- **Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών.** Περιγράφεται το απαιτούμενο υπόβαθρο των μαθητών ώστε να μπορούν να διεξάγουν τις προτεινόμενες δράσεις του σεναρίου προκειμένου να συντελεστεί η διαδικασία μάθησης που προβλέπεται.
- **Απαιτούμενα βοηθητικά υλικά και εργαλεία.** Περιγράφονται τα υλικά εργαλεία (π.χ. γεωμετρικά όργανα) και τα άλλα βοηθητικά μέσα (π.χ. φύλλα εργασίας, οδηγίες, ιστοσελίδες) που απαιτούνται για τη διεξαγωγή της δραστηριότητας.

- **Κοινωνική ενορχήστρωση της τάξης.** Αναφέρεται αν οι μαθητές θα εργαστούν ή όχι σε ομάδες και ποιοι θα είναι οι ρόλοι μαθητών και διδάσκοντα που απορρέει από τις σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας.

- **Σκοπός και στόχοι της δραστηριότητας.** Αποτυπώνονται ο σκοπός και οι στόχοι με οικονομία έκφρασης. Η σαφής διατύπωση των στόχων, που δεν περιλαμβάνει πολύ γενικούς στόχους για γενικές ενότητες των Μαθηματικών, ακολουθείται από τη σχετική επεξεργασία στη ροή δραστηριότητας του σεναρίου. Γίνεται χωριστή αναφορά στην εξειδίκευση των διδακτικών στόχων, των κοινωνικο-πολιτισμικών στόχων και των στόχων που αφορούν τη χρήση των εργαλείων.

5. **Ανάλυση της δραστηριότητας.** Στην ενότητα αυτή περιγράφεται με λεπτομέρεια η διαδικασία εφαρμογής της δραστηριότητας μέσα από την παρουσίαση των φάσεων που περιλαμβάνει το σενάριο παράλληλα με την ανάλυση της αναμενόμενης διδακτικής και μαθησιακής πορείας. Εδώ μπορεί να δοθούν και ενδεικτικά φύλλα εργασίας που δίνονται ανά φάση (όχι απαραίτητα για όλες τις φάσεις) και να ακολουθήσει σχολιασμός. Θα αναφερθούν επίσης οι ενδεχόμενες απαντήσεις αλλά και δυσκολίες που αναμένεται να συναντήσουν οι μαθητές όπως και ο τρόπος που θα αντιμετωπιστούν από το διδάσκοντα. Θα ενσωματωθεί δηλαδή εδώ

- **Η περιγραφή των επιμέρους δραστηριοτήτων.** Θα πρέπει να περιγράφονται οι επιμέρους δραστηριότητες, η σχέση κάθε δραστηριότητας με το θέμα του σεναρίου καθώς και ο χρόνος υλοποίησης αυτής.

- **Η ροή εφαρμογής των δραστηριοτήτων:** Περιγράφεται η ροή διεξαγωγής των δραστηριοτήτων καθώς και οι λόγοι για τους οποίους προτείνεται η συγκεκριμένη διάταξη ροής.

- **Τα εργαλεία:** Περιγράφονται τα εργαλεία που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν σε κάθε δραστηριότητα.

- **Οι πηγές:** Περιγράφονται οι πόροι που προτείνεται χρησιμοποιηθούν κατά τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων.

- **Αναφορά στο ρόλο και την κοινωνική ενορχήστρωση της τάξης:** Θα πρέπει να αποσαφηνίζει και να διακρίνει τον τρόπο με τον οποίο θα εμπλακούν και θα αλληλεπιδράσουν κατά την διάρκεια της δραστηριότητας

- οι μαθητές

- ο διδάσκων

- τα τεχνολογικά εργαλεία.

Κάθε φάση θα κλείνει με το ανάλογο συμπέρασμα – ιδιότητα που ανακαλύφθηκε ή συμπεράναν οι μαθητές.

Πρέπει να απαντηθούν με συγκεκριμένες διδακτικές επιλογές όλοι οι στόχοι που τέθηκαν, να αναδειχθούν τα γενικά χαρακτηριστικά του λογισμικού που προτάθηκε και κυρίως οι ιδιαίτερες δυνατότητές του που βρίσκουν εφαρμογή με το συγκεκριμένο σενάριο. Να αξιοποιηθούν όλες οι προϋποθέσεις που τέθηκαν στο πλαίσιο εφαρμογής αναδεικνύοντας τη δημιουργική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

6. **Επέκταση της δραστηριότητας.** Προτάσεις (συνοπτικά) για την περαιτέρω επέκταση του σεναρίου.

7. **Αξιολόγηση του σεναρίου μετά την εφαρμογή:** Μελετώντας τα φύλλα εργασίας των μαθητών μετά την εφαρμογή του σεναρίου αξιολογείται:

- Ως προς την επίτευξη των στόχων που τέθηκαν.

- Ως προς τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν.

8. **Βιβλιογραφία.** Εδώ θα αναφερθούν οι βιβλιογραφικές ή οι ιντερνετικές αναφορές που χρησιμοποιήθηκαν.