

Η δομή ενός σεναρίου

1. Τίτλος του σεναρίου.

2. Ταυτότητα του σεναρίου.

- **Συγγραφέας (είς).** Αναγράφονται τα ονόματα των μελών κάθε ομάδας και αντίστοιχους Α.Μ.
- **Γνωστική περιοχή των μαθηματικών:** Διακρίνουμε ως τέτοιες περιοχές την Άλγεβρα, τη Γεωμετρία, τη Στατιστική και τις Πιθανότητες.
- **Θέμα (τα).** Περιγράφεται το θέμα ή τα θέματα που αφορούν τις μαθηματικές έννοιες τις οποίες η δραστηριότητα διαπραγματεύεται. Π.χ. μελέτη του εμβαδού παραβολικού χωρίου, μελέτη της συμμετρίας ως προς άξονα.

3. Σκεπτικό της δραστηριότητας.

- **Καινοτομίες.** Περιγράφεται συνοπτικά η ιδέα πάνω στην οποία έχει στηριχτεί ο σχεδιασμός του σεναρίου και οι καινοτομίες που εισάγονται με το σενάριο στη μάθηση ή τη διδασκαλία του θέματος. Στην ενότητα αυτή μπορεί να αναφερθούν επίσης και οι λόγοι για τους οποίους επελέγη η διδακτική προσέγγιση της συγκεκριμένης μαθηματικής έννοιας με χρήση υπολογιστικών εργαλείων ώστε να αναδειχτεί το ποια ακριβώς είναι η καινοτομία που εισάγεται με τη χρήση της τεχνολογίας.
- **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. Ποια είναι η προστιθέμενη αξία του σεναρίου από παιδαγωγική σκοπιά.
- **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). Εδώ μπορεί επίσης να γίνει αναφορά και στο θεωρητικό πλαίσιο(-α) στα οποία βασίζεται το σενάριο από το θεωρητικό μέρος του μαθήματος.

4. Πλαίσιο εφαρμογής.

- **Σε ποιους απευθύνεται.** Περιγράφεται η ηλικία ή η τάξη των μαθητών στους οποίους απευθύνεται.
- **Χρόνος υλοποίησης.** Αναφέρεται πόσες διδακτικές ώρες απαιτούνται 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).
- **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 εννοχήστρωση της τάξης.** Αναφέρεται αν οι μαθητές θα εργαστούν ή όχι σε ομάδες και ποιοι θα είναι οι ρόλοι μαθητών και διδάσκοντα.
- **Στόχοι της δραστηριότητας.** Γίνεται αναφορά στην εξειδίκευση των διδακτικών στόχων του σεναρίου. Για παράδειγμα, μια εργασία που σχετίζεται με τη μελέτη της έννοιας της συνάρτησης θα πρέπει να τεκμηριώνει τις πτυχές της έννοιας που καλύπτει η πρόταση (π.χ. γραμμικές συναρτήσεις) όπως και το τι αναμένεται από την εφαρμογή της.

Για παράδειγμα:

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η αξιοποίηση του λογισμικού «X» για τη διδασκαλία της γραμμικής συνάρτησης $y=ax+\beta$ σε μαθητές Β' Γυμνασίου μέσα από την επίλυση πραγματικών προβλημάτων μοντελοποίησης.

Οι στόχοι της δραστηριότητας είναι:

- η εμπλοκή των μαθητών σε προβληματικές καταστάσεις μέσα από τις οποίες προκύπτει η συναρτησιακή συσχέτιση δύο μεγεθών,
 - η δυνατότητα έκφρασης συναρτησιακών σχέσεων σε υπολογιστικά περιβάλλοντα,
 - η δυνατότητα πειραματισμού και διερεύνησης με διαφορετικές αναπαραστάσεις της συγκεκριμένης έννοιας (γραφική, συμβολική κ.λ.π.)
5. **Ανάλυση της δραστηριότητας.** Στην ενότητα αυτή περιγράφεται με λεπτομέρεια η διαδικασία εφαρμογής της δραστηριότητας μέσα από την **παρουσίαση των φάσεων εφαρμογής** που περιλαμβάνει το σενάριο και παράλληλα με την ανάλυση της αναμενόμενης διδακτικής και μαθησιακής πορείας. Διευκολύνει πάντως η δόμηση της ενότητας αυτής να γίνει με βάση τις διαφορετικές φάσεις εφαρμογής στην τάξη και την περιγραφή του τι αναμένεται να γίνει σε καθεμιά από αυτές.

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 ενσωματωθούν, δηλαδή, εδώ:

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

- **Τα εργαλεία:** Περιγράφονται τα εργαλεία του/των προτεινόμενου/ων λογισμικού/ών που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν σε κάθε δραστηριότητα καθώς και η σημασία τους στην ανάπτυξη της μάθησης.
 - **Οι πηγές:** Περιγράφονται οι πόροι που προτείνεται χρησιμοποιηθούν κατά τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων και δεν ανήκουν στο/α προτεινόμενο/α λογισμικά.
 - **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.
6. **Επέκταση της δραστηριότητας.** Προτάσεις για την περαιτέρω επέκταση του σεναρίου.
7. **Βιβλιογραφία.** Εδώ θα αναφερθούν οι βιβλιογραφικές αναφορές που χρησιμοποιήθηκαν.