

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΤΕΜΠΛΑΤΕ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΑΝΑΡΤΗΘΗΚΕ ΑΠΟ:

[Αναστάσιος Μικρόπουλος](#)

Ημερομηνία Δημιουργίας:

19/07/2021

Αξιοποιήστε το Template αυτό, εάν θέλετε να αναπτύξετε εκπαιδευτικά σενάρια για τις Φυσικές Επιστήμες (Βιολογία, Φυσική, Χημεία). Είναι βασισμένο στο Γενικό Template Εκπαιδευτικών Σεναρίων του Φωτόδεντρου, αλλά παρέχει απλοποιημένη δομή, καθώς και εξειδικευμένες οδηγίες και παιδαγωγικές κατευθύνσεις για εκπαιδευτικά σενάρια Φυσικών Επιστημών.



ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Τίτλος σεναρίου

Δίνεται ένας συγκεκριμένος τίτλος. Ο τίτλος περιλαμβάνει το θέμα που μελετάται.

Δημιουργοί / Συντελεστές

Αναγράφονται τα στοιχεία του δημιουργού ή των δημιουργών.

Συνοπτική περιγραφή

Αναφέρεται η κεντρική ιδέα του σεναρίου. Μπορεί να περιλαμβάνει την τάξη στην οποία απευθύνεται, το επιστημονικό περιεχόμενο, την παιδαγωγική θεώρηση, τον τύπο της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται (πχ. προσομοίωση φαινομένου).

Το επιστημονικό περιεχόμενο περιλαμβάνει τις κύριες νέες γνώσεις προς απόκτηση.

Σε περίπτωση διεπιστημονικού σεναρίου, αναφέρονται τα αντίστοιχα γνωστικά αντικείμενα και θέματα.

Γνωστικό/ά αντικείμενο/α – γνωστική/ές περιοχή/ές

Παρουσιάζεται το γνωστικό αντικείμενο (πχ. Φυσική Α' Λυκείου) και η μελετώμενη γνωστική περιοχή (πχ. ενέργεια).

Σχέση / Σύνδεση με το/τα Πρόγραμμα/τα Σπουδών

Αναφέρονται τα σημεία του προγράμματος σπουδών που καλύπτει το σενάριο (γνωστικό περιεχόμενο, μαθησιακοί στόχοι, αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, κλπ.).

ΣΚΕΠΤΙΚΟ

Πρωτοτυπία – Καινοτομία

Καταγράφονται, αν προτείνονται, διδακτικοί στόχοι που τροποποιούν ή επεκτείνουν τους στόχους του προγράμματος σπουδών. Αναφέρονται, αν υπάρχουν, καινοτομίες ως προς το είδος ή τον τρόπο χρήσης της τεχνολογίας.

Προστιθέμενη αξία

Αιτιολογείται η επιλογή της ψηφιακής τεχνολογίας (συνήθως εκπαιδευτικοί πόροι) που αξιοποιούνται σε αντιστοιχία με την παιδαγωγική προσέγγιση. Έμφαση δίνεται στην παιδαγωγική προστιθέμενη αξία που προσφέρει η χρήση της τεχνολογίας (π.χ. αξιοποίηση μαθησιακού αντικειμένου ως γνωστικού εργαλείου σε ένα μαθητοκεντρικό πλαίσιο).

Γνωστικά – διδακτικά προβλήματα

Παρατίθενται οι δυσκολίες ή οι εναλλακτικές αντιλήψεις (σε περίπτωση εποικοδομητικής προσέγγισης) των μαθητών/ριών για το θέμα που πραγματεύεται το σενάριο. Οι βασικές δυσκολίες συνήθως περιγράφονται στο βιβλίο του εκπαιδευτικού. Μπορεί να αξιοποιηθεί η εμπειρία του εκπαιδευτικού και βιβλιογραφικές αναφορές. Οι δυσκολίες των μαθητών αξιοποιούνται για τη σχεδίαση των μαθησιακών δραστηριοτήτων.

Παιδαγωγική προσέγγιση και στρατηγικές

Παιδαγωγική προσέγγιση

Γίνεται αναφορά και αιτιολογείται η επιλογή της θεωρίας ή των θεωριών μάθησης στην οποία ή στις οποίες βασίζεται το σενάριο (συμπεριφορισμός, γνωστική θεώρηση, κοινωνική πολιτισμική οικοδόμηση

γνώσης, κ.α.).

Διδακτικό μοντέλο

Παρουσιάζεται σύντομα το διδακτικό μοντέλο (ή μοντέλα) που ακολουθείται για τη σχεδίαση της διδασκαλίας. Το διδακτικό μοντέλο αντιστοιχεί στη θεωρία μάθησης που έχει επιλεγεί. Στις Φυσικές Επιστήμες ενδείκνυται η χρήση της ανακαλυπτικής ή της διερευνητικής μάθησης (για παράδειγμα αξιοποιούν επαγωγικό συλλογισμό, κατανόηση της δομής του θέματος, διατύπωση και έλεγχο υποθέσεων, επίλυση προβλήματος με την κατάλληλη υποστήριξη του εκπαιδευτικού).

Διδακτικές στρατηγικές / τεχνικές

Αναφέρονται οι διδακτικές στρατηγικές (συνήθως συναντώνται και ως τεχνικές) που αξιοποιούνται για την υλοποίηση του διδακτικού μοντέλου που έχει επιλεγεί. Για παράδειγμα μπορεί να είναι η χιονοστιβάδα για το συνεργατικό μοντέλο, η άσκηση για το ατομικό, η επίλυση προβλήματος για το μικτό. Στις Φυσικές Επιστήμες, δίνεται έμφαση στην καλλιέργεια του αναστοχασμού, δηλαδή στη σύνδεση της υπάρχουσας γνώσης με τη νέα πληροφορία για την απόκτηση νέας γνώσης. Δίνεται επίσης έμφαση στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων, δηλαδή στην αξιολόγηση, την οργάνωση, τον έλεγχο και την καθοδήγηση των στρατηγικών μάθησης για την απόκτηση γνώσης. Στην περίπτωση της διερευνητικής μάθησης συστήνεται ο σαφής διαχωρισμός των φάσεων που την ολοκληρώνουν. Προτείνονται δραστηριότητες που αναφέρονται στη φάση του προσανατολισμού των μαθητών/ριών, της αναδόμησης των αντιλήψεών τους, της διερευνητικής διαδικασίας – έρευνας, και του συμπεράσματος – οικοδόμησης της γνώσης.

ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Στοχευόμενο κοινό (ομάδα-στόχος ή σε ποιους απευθύνεται)

Συμπληρώνουμε στοιχεία σχετικά με την ομάδα-στόχο στην οποία απευθύνεται το σενάριο. Η ομάδα αυτή μπορεί να περιλαμβάνει άτομα μιας συγκεκριμένης τάξης ή και περισσότερων τάξεων ή βαθμίδων. Εκτός από μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς, μπορεί να περιλαμβάνει και γονείς ή άλλα άτομα από την ευρύτερη κοινότητα. Ακόμη, το σενάριο μπορεί να απευθύνεται σε ειδικές ομάδες εκπαιδευόμενων (π.χ. ΣΔΕ) ή σε μια ομάδα με ιδιαίτερα (κοινωνικά, πολιτισμικά κ.λπ.) χαρακτηριστικά, όπως π.χ. πρόσφυγες/μετανάστες, Ρομά κ.λπ.

Γλώσσα στοχευόμενου κοινού

Αναφέρεται η γλώσσα υλοποίησης του σεναρίου, που συνήθως είναι η ελληνική. Αναφέρεται επίσης η δυνατότητα πραγμάτευσης του σεναρίου από μαθητές που δεν μιλούν άπταιστα την ελληνική.

Εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης σεναρίου (διάρκεια)

Παρουσιάζεται ο εκτιμώμενος χρόνος για την ολοκλήρωση του σεναρίου. Υπολογίζεται με βάση τη διάρκεια κάθε δραστηριότητας. Η διάρκεια του σεναρίου οφείλει να συμφωνεί με την προτεινόμενη διάρκεια μελέτης του αντίστοιχου θέματος από το αναλυτικό πρόγραμμα.

Χώρος υλοποίησης

Αναφέρεται ο χώρος που υλοποιείται η διδακτική πράξη.

Ενορχήστρωση τάξης

Περιγράφεται η οργάνωση της τάξης και της διδασκαλίας και ο ρόλος του εκπαιδευτικού, ανάλογα με την τεχνική που ακολουθείται.

Απαιτήσεις εφαρμογής σεναρίου

Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών

Αναφέρονται οι γνώσεις που πρέπει να έχουν ήδη αποκτήσει οι μαθητές, ώστε να είναι σε θέση να κατακτήσουν το νέο επιστημονικό περιεχόμενο.

Απαιτούμενα βοηθητικά υλικά και εργαλεία

Αναγράφονται οι διευθύνσεις των εκπαιδευτικών πόρων που χρησιμοποιούνται στο σενάριο, καθώς και τυχόν άλλου τύπου υλικό.

Απαιτούμενη προετοιμασία

Η προετοιμασία μπορεί να είναι τεχνολογικού (υλικό, λογισμικό) και παιδαγωγικού τύπου (πχ. για την υλοποίηση συγκεκριμένης διδακτικής τεχνικής).

ΣΤΟΧΟΙ & ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Διδακτικοί στόχοι

Ειδικοί διδακτικοί στόχοι (κατά Bloom)

Ως προς γνωστικό τομέα

Αναφέρονται οι στόχοι με σαφήνεια. Οι διδακτικές και μαθησιακές δραστηριότητες υλοποιούνται για να ικανοποιηθούν οι στόχοι και αντιστοιχούν με αυτούς.

Προτείνεται η αξιοποίηση ρημάτων που αντιστοιχούν στα έξι επίπεδα της αναθεωρημένης ταξινομίας Bloom (π.χ., θυμάμαι: δώσε τον ορισμό της ταχύτητας, κατανοώ: τι σημαίνει επιτάχυνση; Εφαρμόζω: το βάρος σου στη Σελήνη είναι μικρότερο ή μεγαλύτερο από ότι στη Γη; Αναλύω: ποια κίνηση αναπαριστά το διάγραμμα; Αξιολογώ: σχεδίασε τον εννοιολογικό χάρτη, δημιουργώ: κατασκεύασε ένα μοντέλο του ηλιακού μας συστήματος).

Ως προς συναισθηματικό τομέα

Σημειώνονται οι στάσεις και οι αξίες που αναπτύσσονται κατά την εργασία με το σενάριο, καθώς και οι προτιμήσεις και τα κίνητρα που μπορεί να έχουν οι μαθητές για να ασχοληθούν με το σενάριο ή αυτά που θα αποκτήσουν από αυτό. Σε μορφή επιπέδων (όπως στη γνωστική ταξινομία), αναφέρονται στη βούληση και το ενδιαφέρον να ασχοληθεί ο μαθητής με το σενάριο, στην ενεργό συμμετοχή του, στην αξιολόγηση και την υπευθυνότητα που δίνει στο θέμα και στις δραστηριότητες του σεναρίου, στην οργάνωση και θέση προτεραιοτήτων, στο χαρακτηρισμό αξιών και την ανάπτυξη εξατομικευμένων μαθησιακών τεχνικών.

Ως προς ψυχοκινητικό τομέα

Επισημαίνονται οι φυσικές κυρίως δεξιότητες που τυχόν αναπτύσσονται στο σενάριο. Σε μορφή επιπέδων, αναφέρονται στην αντίληψη αισθητηριακών ερεθισμάτων, σε σύνολα συμπεριφορών με στόχο την ετοιμότητα για δράση, καθοδηγούμενη ανταπόκριση για την ολοκλήρωση δραστηριοτήτων, στην ανάπτυξη μηχανισμών για ανάπτυξη δεξιοτήτων, στη σύνθετη προφανή απάντηση με την άμεση ανταπόκριση σε δραστηριότητες, στην προσαρμογή δεξιοτήτων σε νέες απαιτήσεις, στην εκκίνηση των νέων δεξιοτήτων που αναπτύσσονται για την επίλυση προβλημάτων.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ & ΜΑΘΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Παρουσιάζονται μία ή περισσότερες δραστηριότητες που μπορεί να είναι οργανωμένες σε φάσεις. Κάθε δραστηριότητα περιγράφεται με σαφήνεια και αντιστοιχεί σε έναν ή περισσότερους στόχους. Η μορφή κάθε δραστηριότητας αντιστοιχεί στο προτεινόμενο διδακτικό μοντέλο και τις διδακτικές τεχνικές. Οι φάσεις μπορεί να αναφέρονται σε δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας, όπως η αποτίμηση υπάρχουσας γνώσης, η ανίχνευση αναπαραστάσεων και γνωστικών δυσκολιών. Μπορεί να ακολουθεί η φάση με τις δραστηριότητες εμπέδωσης, διαμορφωτικής, συνολικής αξιολόγησης της γνωστικής περιοχής, καθώς και δραστηριότητες για την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων.

Δραστηριότητα 1

Τίτλος δραστηριότητας

Δίδεται ένας περιεκτικός τίτλος.

Συνοπτική περιγραφή

Περιγράφονται με σαφήνεια οι διαδοχικές ενέργειες των μαθητών. Οι δραστηριότητες μέσω των ενεργειών των μαθητών υλοποιούν τους στόχους με τη διδακτική τεχνική που ακολουθείται. Οι ενέργειες των μαθητών αξιοποιούν τις πηγές και τα εργαλεία και βρίσκονται σε αντιστοιχία με την ενορχήστρωση της τάξης.

Διδακτικοί στόχοι / Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Περιγράφονται όσοι στόχοι αντιστοιχούν στη φάση / δραστηριότητα από αυτούς που αναφέρονται στην ενότητα «Διδακτικοί στόχοι».

Είδος δραστηριότητας

Αναφέρεται η φάση στην οποία ανήκουν οι δραστηριότητες (π.χ., εμπέδωσης, διαμορφωτικής αξιολόγησης, συνολικής αξιολόγησης, ανάπτυξης μεταγνωστικών δεξιοτήτων). Στην περίπτωση της διερευνητικής μάθησης οι συνήθεις φάσεις που μπορεί να αντιστοιχούν σε ισάριθμες ή περισσότερες δραστηριότητες είναι ο προσανατολισμός, η αναδόμηση των αντιλήψεων, η διερευνητική διαδικασία – έρευνα, και το τελικό συμπέρασμα.

Εκτιμώμενη διάρκεια

Προτείνεται η χρονική διάρκεια υλοποίησης της δραστηριότητας. Η διάρκεια εκτιμάται με βάση το συνολικό διαθέσιμο χρόνο για την ολοκλήρωση του σεναρίου.

Τεχνική/ές διδασκαλίας

Αναφέρεται η τεχνική (συναντάται και ως στρατηγική) ή οι τεχνικές διδασκαλίας για την επίτευξη των στόχων της δραστηριότητας.

Εργαλεία

Αναφέρεται ότι άλλο θεωρείται απαραίτητο (πχ., λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης, όργανο μέτρησης, αισθητήρας).

Πηγές

Αναφέρονται οι πηγές των πόρων (πχ., διευθύνσεις στο φωτόδεντρο).

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

Είδος αξιολόγησης

Αξιολόγηση μαθητών

1. Αξιολόγηση μέσω των δραστηριοτήτων

Η αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών γίνεται μέσω της ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων που σχεδιάζονται για την ικανοποίηση των διδακτικών στόχων.

2. Αξιολόγηση άλλης μορφής

Η αξιολόγηση μπορεί να συμπληρώνεται με εργασία στο σπίτι, επίλυση προβλημάτων, εργασία με μαθησιακά αντικείμενα, λογισμικό, κ.λπ.).

Προτείνεται ο έλεγχος διατήρησης της γνώσης από τους μαθητές μετά από συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Αξιολόγηση σεναρίου

Το εκπαιδευτικό σενάριο αποτελεί ένα παιδαγωγικό εργαλείο. Συνίσταται η αξιολόγησή του από το δημιουργό του καθώς και από άλλους εκπαιδευτικούς. Οι ενότητες αξιολόγησης του σεναρίου μπορούν να συμπληρωθούν από το δημιουργό του σεναρίου μετά την υλοποίησή του με στόχο τον έλεγχο της διδακτικής πράξης. Μπορεί επίσης να συμπληρωθεί από άλλους εκπαιδευτικούς που μελετούν το σενάριο.

1. Αξιολόγηση ως προς το θέμα του σεναρίου

Μετά την υλοποίηση του σεναρίου συμπληρώνεται ο πίνακας 1.

Πίνακας 1. Αξιολόγηση σεναρίου ως προς το θέμα του

Θέμα	Ανεπαρκώς (1)	Ικανοποιητικά (2)	Πολύ καλά (3)
Ευθυγράμμιση με το αναλυτικό πρόγραμμα			
Ανταπόκριση στο γνωστικό επίπεδο των μαθητών			
Χρόνος υλοποίησης			
Σχόλια			

2. Αξιολόγηση ως προς την παιδαγωγική προσέγγιση

Μετά την υλοποίηση του σεναρίου συμπληρώνεται ο πίνακας 2.

Πίνακας 2. Αξιολόγηση σεναρίου ως προς την παιδαγωγική προσέγγιση

Παιδαγωγική προσέγγιση	Ανεπαρκώς (1)	Ικανοποιητικά (2)	Πολύ καλά (3)
Διδακτικό μοντέλο			
Διδακτικές τεχνικές			
Σχόλια			

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Επεκτασιμότητα

Οι προτάσεις επέκτασης του σεναρίου μπορεί να αφορούν σε διαφορετικούς διδακτικούς στόχους ή σε άλλες δραστηριότητες για την επίτευξη των ίδιων διδακτικών στόχων. Μπορεί να αφορούν σε άλλους τρόπους αξιοποίησης των εκπαιδευτικών πόρων, αξιοποίηση διαφορετικών τεχνολογιών. Μπορεί επίσης να αφορούν στην αξιοποίηση του τροποποιημένου σεναρίου σε διαφορετικά θέματα του γνωστικού αντικείμενου, άλλα γνωστικά αντικείμενα, διαφορετικές τάξεις. Μπορεί επίσης να συνδυαστεί εν μέρει ή όλο με άλλα σενάρια.

Βιβλιογραφία

Αναφέρονται οι βιβλιογραφικές πηγές που χρησιμοποιούνται για τη σχεδίαση και υλοποίηση του σεναρίου.

ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ TEMPLATE

Έκδοση template

v2.0

Συντελεστές δημιουργίας template

Αναστάσιος Μικρόπουλος - δημιουργία

Το template βασίζεται στο template «[Γενικό Template εκπαιδευτικών σεναρίων \(Generic Learning Scenario Template\)](#)».