



Πανεπιστήμιο Κρήτης

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης |

Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α



Ανθρωποκεντρική Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση.



Μετασχηματίζοντας τον τρόπο με τον οποίο
μαθαίνουμε και διδάσκουμε.

Διδακτικά Σενάρια

Δημοτικό Σχολείο



Τόμος Α3: Θετικές Επιστήμες



30 διδακτικά σενάρια
τα οποία σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν από
εκπαιδευτικούς ΠΕ70,
σε πραγματικές συνθήκες με τους μαθητές τους στην τάξη.

Επιμέλεια

Παναγιώτης Σ. Αναστασιάδης

Κωνσταντίνος Μ. Κωτσίδης

Μάρτιος 2025



Human Centered A.I Pedagogy

University Of Crete | eLearning Lab





Ανθρωποκεντρική Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση.
Μετασχηματίζοντας τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουμε και
διδάσκουμε.

Οι επιμελητές έκδοσης:

Αναστασιάδης Παναγιώτης

Καθηγητής Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως
Εκπαίδευσης,

Πανεπιστήμιο Κρήτης,

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής
Εκπαίδευσης

Διευθυντής Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α.

Κωτσίδης Κωνσταντίνος

Διδάκτωρ [Νέων Τεχνολογιών στην Εξ
Αποστάσεως Εκπαίδευση],

Πανεπιστήμιο Κρήτης, Π.Τ.Δ.Ε.

Επιστημονικός συνεργάτης Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α.

Έκδοση: Μάρτιος 2025

© Copyright 2025: Εργαστήριο Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης
[Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α]

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστημίου Κρήτης

www.edivea.org

ISBN : 978-960-86978-8-1

Εύδοξος : 139076641

Μορφοποίηση κειμένου: Ιωάννης Στυλιανός Λαφαζάνης



Ανθρωποκεντρική Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση. Μετασχηματίζοντας τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουμε και διδάσκουμε.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΜΕΡΟΣ Α: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	7
Η Ανθρωποκεντρική Τεχνητή Νοημοσύνη (Α.Τ.Ν.) στην Εκπαίδευση. Ο κρίσιμος ρόλος της εκπαιδευτικής κοινότητας και η αναγκαιότητα δόμησης ενός ολιστικού παιδαγωγικού πλαισίου για την αξιοποίηση της Α.Τ.Ν. στην εκπαίδευση.....	8
ΜΕΡΟΣ Β: ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	28
Μαθηματικά	29
Μαθαίνω τα Γεωμετρικά σχήματα και τα Γεωμετρικά στερεά μελετώντας το πίνακα του Νικόλαου Χατζηκυριάκου Γκίκα «το εργαστήριο του Καλλιτέχνη».....	30
Αξιοποίηση Εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (ETN) στην εξοικείωση μαθητών με γεωμετρικές αναπαραστάσεις στο πλαίσιο της διδασκαλίας Μαθηματικών Α΄ τάξης Δημοτικού Σχολείου	35
«Το Συμπλήρωμα».....	42
«Πολλαπλασιασμός και προπαίδεια».....	48
«Σε άλλη διάσταση!».....	81
Αναγνώριση Επίπεδων, Στερεών Σωμάτων και Εξερεύνηση Αναπτυγμάτων	81
Ποιος έφαγε την τούρτα	87
Φυσικές Επιστήμες	93
Άγρια ζωή στην Ελλάδα - Κίνδυνοι - Απειλές- Προστασία.....	94
Ανακαλύπτοντας το Δάσος: Κίνδυνοι και Προστασία	111
«Ενδιαφερόμαστε για το περιβάλλον».....	117
Από τη δραματοποίηση περιβαλλοντικών θεμάτων στη θεατρική παράσταση.....	122
Εξερευνώντας τα οικοσυστήματα του δάσους και της θάλασσας – Ζώα που απειλούνται με εξαφάνιση.....	127



10^ο ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

1.1 Τίτλος Διδακτικού Σεναρίου

Από τη δραματοποίηση περιβαλλοντικών θεμάτων στη θεατρική παράσταση

1.2 Δημιουργός

Ονοματεπώνυμο: Δρ. Κωνσταντίνος Μαστροθανάσης

Ειδικότητα: Δάσκαλος ΠΕ 70

1.3 Εμπλεκόμενες Γνωστικές Περιοχές

Γνωστικό Αντικείμενο / Διαθεματική Προσέγγιση: Θεατρική Αγωγή, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Ιδιαίτερη Περιοχή του Γνωστικού Αντικειμένου: Δραματοποίηση, Δημιουργική γραφή, Θεατρική γραφή, Κλιματική αλλαγή

1.4 Εκπαιδευτική Βαθμίδα

Νηπιαγωγείο:

☐

Δημοτικό:

☒

Γυμνάσιο:

☐

ΓΕΛ:

☐

ΕΠΑΛ:

Άλλο:

1.5 Τάξη: Γ & Δ Δημοτικού

1.6 Εκτιμώμενη διάρκεια: 10 διδακτικές ώρες

1.7 Λέξεις Κλειδιά: Θεατρική αγωγή, Δραματοποίηση, Κλιματική αλλαγή, Δημιουργική γραφή, Θεατρική γραφή, Περιβάλλον, Τεχνητή Νοημοσύνη



1.8 Σκοπός & Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Γενικός Σκοπός:

Γενικός σκοπός του μαθήματος είναι οι μαθητές/τριες να αναπτύξουν δεξιότητες θεατρικής έκφρασης και δημιουργίας μέσα από τη δραματοποίηση και τη θεατρική γραφή, με επίκεντρο τη μετατροπή ενός περιβαλλοντικού ζητήματος, όπως η κλιματική αλλαγή, σε θεατρικό έργο. Οι μαθητές θα μάθουν να εκφράζουν ιδέες και συναισθήματα μέσα από τη θεατρική πράξη, συνδυάζοντας τη δημιουργική και σωματική έκφραση με την τέχνη του θεάτρου. Μέσα από βιωματικές και συνεργατικές μεθόδους μάθησης, οι μαθητές θα καλλιεργήσουν την ικανότητά τους να εργάζονται ομαδικά για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης θεατρικής παράστασης, χρησιμοποιώντας εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για τη συγγραφή κειμένων, τη δημιουργία σκηνικών, τη σύνθεση μουσικής και την παραγωγή βίντεο. Παράλληλα, θα καλλιεργηθεί η περιβαλλοντική τους ευαισθησία και η κατανόηση της δύναμης του θεάτρου ως μέσου ευαισθητοποίησης, συλλογικής δράσης σε σημαντικά θέματα που αφορούν τον κόσμο μας και κοινωνικής αλλαγής.

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα.

Μετά την εφαρμογή του σεναρίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Επίπεδο Γνώσεων

Οι μαθητές θα κατανοήσουν τις βασικές αρχές της δραματοποίησης και της θεατρικής γραφής, εστιάζοντας στη μετατροπή μη δραματικών κειμένων σε θεατρικό λόγο. Θα εξοικειωθούν με τους θεατρικούς ρόλους, τη δομή του θεατρικού έργου και τις θεατρικές τεχνικές που ενισχύουν την έκφραση και την αφήγηση μιας ιστορίας. Επιπλέον, θα κατανοήσουν τα κύρια ζητήματα της κλιματικής αλλαγής και τις επιπτώσεις της στον πλανήτη, τα οποία θα αποτελέσουν τη θεματική βάση για την ανάπτυξη των θεατρικών τους έργων.

- Επίπεδο Δεξιοτήτων

Οι μαθητές θα αναπτύξουν δεξιότητες θεατρικής γραφής, δημιουργώντας θεατρικά κείμενα με θεματικό επίκεντρο την κλιματική αλλαγή. Θα μάθουν να εκφράζουν συναισθήματα και ιδέες μέσω του θεατρικού λόγου και της σωματικής έκφρασης, εστιάζοντας στη χρήση θεατρικών τεχνικών όπως οι διάλογοι, οι μονόλογοι και οι σκηνικές οδηγίες. Παράλληλα, θα μάθουν να δημιουργούν οπτικοακουστικό υλικό που θα υποστηρίξει την παράσταση (σκηνικά, ήχους, μουσική) και να συνεργάζονται αποτελεσματικά σε ομάδες για την προετοιμασία και εκτέλεση μιας θεατρικής παράστασης, αξιοποιώντας εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για τη βελτίωση της διαδικασίας.

- Επίπεδο Στάσεων

Οι μαθητές θα αναπτύξουν κριτική σκέψη και περιβαλλοντική ευαισθησία, αναγνωρίζοντας τη σημασία της τέχνης ως μέσο έκφρασης και ευαισθητοποίησης για σημαντικά κοινωνικά ζητήματα, όπως η κλιματική κρίση. Θα καλλιεργήσουν υπευθυνότητα και αίσθημα συνεργασίας, κατανοώντας την αξία της ομαδικής εργασίας και του κοινού στόχου σε μια θεατρική παραγωγή. Επιπλέον, θα ενισχύσουν την εμπιστοσύνη στον εαυτό τους ως δημιουργοί και ερμηνευτές, κατανοώντας τη δύναμη της θεατρικής τέχνης στην προσωπική και κοινωνική αλλαγή.

1.9 Τυχόν σύνδεση με Πρόγραμμα Σπουδών:

Το μάθημα συνδέεται με το Νέο πρόγραμμα σπουδών για τη Θεατρική Αγωγή στο Δημοτικό



Σχολείο (ΦΕΚ 6205/23.12.2021/τ.Β') και ειδικότερα με τη θεματική ενότητα «Εργαστήριο δημιουργικής γραφής – παραγωγή δραματικού λόγου» του Δ' Θεματικού Πεδίου «Ο λόγος του σώματος – Το σώμα του λόγου – Ο κόσμος της υπόκρισης, με σκοπό της προαγωγή της δημιουργικής και θεατρικής γραφή, τη συνεργατικότητα και την καλλιέργεια δεξιοτήτων θεατρικής έκφρασης με έμφαση στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση.

1.10 Διδακτική Μεθοδολογία

Διερευνητική/Ανακαλυπτική Μάθηση ☐

Καθοδηγούμενη Μάθηση ☐

Βιωματική Μάθηση ☒

Συνεργατική Μάθηση ☒

Άλλο:

1.11 Αξιοποίηση ΤΠΕ

- Εφαρμογές – Λογισμικά:

ChatGPT (συγγραφή), Craiyon (δημιουργία εικόνων), Lumen5 (δημιουργία βίντεο), Suno (δημιουργία μουσικής)

- Τεχνολογικά Μέσα Διδασκαλίας (π.χ. Η/Υ)

Η/Υ, Προβολέας, Ηχεία

- Εκπαιδευτικό Υλικό (π.χ. Βιβλία)

Κείμενα και υλικό που αφορούν στην κλιματική αλλαγή και την περιβαλλοντική κρίση

2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

2.1 Συνοπτική παρουσίαση του διδακτικού σεναρίου (έως 200 λέξεις)

Το διδακτικό σενάριο βασίζεται στη δραματοποίηση με κεντρικό θέμα την κλιματική αλλαγή. Οι μαθητές μελετούν περιβαλλοντικά κείμενα και υλικό σχετικά με τις αιτίες και τις επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης, και στη συνέχεια δημιουργούν θεατρικά σενάρια που αποτυπώνουν τα περιβαλλοντικά αυτά προβλήματα. Μέσω του ChatGPT, οι μαθητές συνεργάζονται για τη συγγραφή του σεναρίου, ενώ χρησιμοποιούν το Craiyon για τη δημιουργία εικόνων που θα απεικονίζουν τα σκηνικά και τους χαρακτήρες. Το Lumen5 αξιοποιείται για τη δημιουργία βίντεο που θα προβληθούν κατά τη διάρκεια της παράστασης, και το Suno για τη σύνθεση της μουσικής υπόκρουσης. Η όλη διαδικασία στοχεύει όχι μόνο στη θεατρική έκφραση αλλά και στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας των μαθητών, αναδεικνύοντας την κλιματική αλλαγή μέσα από την τέχνη.



2.2 Αναλυτικά βήματα ανάπτυξης του διδακτικού σεναρίου (ενδεικτική δομή)

• 1^ο Βήμα: Αφόρμηση και διερεύνηση προϋπάρχουσας γνώσης

Το πρώτο βήμα του διδακτικού σεναρίου εστιάζει στην εισαγωγή των μαθητών στο κεντρικό θέμα της κλιματικής αλλαγής και στην ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης τους γύρω από το θέμα. Αρχικά, ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει υλικό σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Το υλικό αυτό θα πρέπει να παρέχει βασικές πληροφορίες για τις αιτίες, τις συνέπειες και τις παγκόσμιες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην καθημερινή ζωή, καθώς και στη φύση γενικότερα. Στη συνέχεια, η τάξη συμμετέχει σε μια ανοιχτή συζήτηση, όπου οι μαθητές εκφράζουν τις γνώσεις και τις αντιλήψεις τους για το θέμα. Αυτή η διερευνητική συζήτηση αποσκοπεί στην καταγραφή της προϋπάρχουσας γνώσης των μαθητών, ενώ παράλληλα τους ενθαρρύνει να εξετάσουν το θέμα από διάφορες οπτικές γωνίες, εμβαθύνοντας στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής για το μέλλον του πλανήτη και της ανθρωπότητας.

• 2^ο Βήμα: Διδασκαλία και εμπέδωση γνωστικού αντικειμένου

Στο δεύτερο βήμα, η διδασκαλία μεταβαίνει στην πρακτική εφαρμογή της γνώσης μέσω της δραματοποίησης και της δημιουργίας θεατρικού σεναρίου με θέμα την κλιματική αλλαγή. Οι μαθητές, με τη βοήθεια του ChatGPT, αρχίζουν να συνεργάζονται για τη συγγραφή του θεατρικού κειμένου. Κατά τη διαδικασία αυτή, οι μαθητές/τριες μετατρέπουν τις ιδέες τους σε θεατρικούς διαλόγους και σκηνές, που αντανakλούν τις επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης και τους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι μπορούν να την αντιμετωπίσουν. Έτσι η δραματοποίηση λαμβάνει χώρα με τη μετασχηματιστική διαδικασία της ανασύνθεσης και της μεταγραφής ενός μη δραματικού κειμένου που αφορά στην κλιματική αλλαγή σε δραματικό κείμενο το οποίο μπορεί να παρουσιαστεί θεατρικά. Με την αξιοποίηση του ChatGPT οι μαθητές/τριες επιδιώκουν να «ζωντανέψουν» το κείμενο αυτό, μετατρέποντας το περιεχόμενο σε διαλόγους, χαρακτήρες και σκηνές που μπορούν να αναπαραχθούν σε μια θεατρική παράσταση. Παράλληλα επιδιώκουν να δημιουργήσουν δράση και συγκρούσεις, βασικό χαρακτηριστικό του θεατρικού κειμένου, με στόχο τη συγκινησιακή ανταπόκριση των θεατών, καθώς το έργο τους προσανατολίζεται στην παρουσίαση ενός θεατρικού δράματος σε κοινό. Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας το εργαλείο Craiyon, οι μαθητές/τριες δημιουργούν ψηφιακά σκηνικά, φωτογραφίες από τις σκηνές του έργου τους και χαρακτήρες που απεικονίζουν τις καταστροφικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Αυτά τα γραφικά στοιχεία θα αποτελέσουν το οπτικό υπόβαθρο της παράστασης και θα βασίζονται στις ιδέες που προκύπτουν κατά το στάδιο της δραματοποίησης. Παράλληλα, οι μαθητές χρησιμοποιούν το Lumen5 για να δημιουργήσουν σύντομα βίντεο που θα προβληθούν κατά τη διάρκεια της παράστασης. Τα βίντεο αυτά μπορούν να λειτουργήσουν είτε ως σκηνικά μεταβάσεων είτε ως ενσωματωμένα μέρη της ιστορίας που αφηγούνται μέσω της παράστασης. Τέλος, μέσω του εργαλείου Suno, οι μαθητές συνθέτουν μουσική υπόκρουση για την παράσταση. Η μουσική έχει τον ρόλο να ενισχύσει την ατμόσφαιρα της παράστασης, προσδίδοντας συναισθηματική ένταση και δημιουργώντας ένα περιβάλλον που θα υποστηρίξει τη δράση και το μήνυμα του έργου τους. Στο τέλος της όλης διαδικασίας και της προετοιμασίας οι μαθητές παρουσιάζουν το έργο τους σε κοινό, ως μέρος των πολιτιστικών εκδηλώσεων του σχολείου τους.

• 3^ο Βήμα: Αξιολόγηση μαθητών/ μαθητριών

Το τρίτο και τελικό βήμα επικεντρώνεται στην ολοκληρωμένη αξιολόγηση τόσο της διαδικασίας όσο και των αποτελεσμάτων του διδακτικού σεναρίου. Η αξιολόγηση των μαθητών δεν εστιάζει μόνο στο τελικό αποτέλεσμα της θεατρικής παράστασης, αλλά περιλαμβάνει και την εξέταση της δημιουργικής διαδικασίας, καθώς και της ομαδικής συνεργασίας που αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας. Ο εκπαιδευτικός, μέσω συστηματικής παρατήρησης και διαλόγου, αξιολογεί



πώς οι μαθητές αξιοποίησαν τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για τη συγγραφή του σεναρίου, τη δημιουργία πολυμέσων και τη συνολική παραγωγή της παράστασης. Ταυτόχρονα, αξιολογείται πώς οι μαθητές συνεργάστηκαν μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας ιδέες και συμβάλλοντας ο καθένας με τον δικό του τρόπο στην ομαδική δημιουργία. Η εφαρμογή της γνώσης στην πράξη αποτελεί σημαντικό κριτήριο της αξιολόγησης. Μετά την ολοκλήρωση της παράστασης, οι μαθητές λαμβάνουν ανατροφοδότηση τόσο από τον εκπαιδευτικό όσο και από το κοινό, το οποίο μπορεί να αποτελείται από συμμαθητές, γονείς και δασκάλους. Η ανατροφοδότηση αυτή επικεντρώνεται στην απόδοση των μαθητών, την επίδραση του έργου στο κοινό και τη δύναμη του περιβαλλοντικού μηνύματος. Επιπλέον, ενσωματώνονται μορφές αυτοαξιολόγησης μεταξύ των μαθητών, ώστε να ενισχυθεί η αίσθηση της προσωπικής ευθύνης και της αυτογνωσίας. Οι μαθητές καλούνται να αξιολογήσουν τη δική τους συμβολή στη διαδικασία, να αναλογιστούν τα δυνατά τους σημεία και τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν και να σκεφτούν πώς θα μπορούσαν να βελτιωθούν σε μελλοντικές εργασίες. Αυτή η αυτοαξιολόγηση μπορεί να περιλαμβάνει τη συμπλήρωση ενός σύντομου ερωτηματολογίου ή τη διεξαγωγή ενός ομαδικού διαλόγου, όπου κάθε μαθητής/τρια θα μοιράζεται τα συμπεράσματά του για την προσωπική του απόδοση και τη συνεργασία με τους συμμαθητές του. Η διαδικασία αυτή ενισχύει την αυτοαντίληψη των μαθητών και τους βοηθά να αναγνωρίσουν τη σημασία της αυτοκριτικής και της συνεχούς βελτίωσης τόσο σε προσωπικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο.

3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

3.1 Φύλλα Εργασίας

Τα φύλλα εργασίας μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις για την κατανόηση της κλιματικής αλλαγής, όπως αυτή θα προκύπτει από το πρωτογενές υλικό που θα μελετήσουν, κατευθύνσεις για τη θεατρική γραφή και οδηγίες για τη δημιουργία χαρακτήρων και σκηνικών.

3.2 Βιβλιογραφία - Πηγές

- Κλαδάκη, Μ., & Μαστροθανάσης, Κ. (2023). *Αναδυόμενες τεχνολογίες στο εφαρμοσμένο θέατρο και το εκπαιδευτικό δράμα*. Αθήνα: Gutenberg.
- Κλαδάκη, Μ., & Μαστροθανάσης, Κ. (2024). *Θέατρο στην εκπαίδευση: Σύγχρονες τάσεις, εξελίξεις και προοπτικές*. Αθήνα: Πατάκη.
- Μαστροθανάσης, Κ., & Κλαδάκη, Μ. (2023). *Η παιδαγωγική του θεάτρου για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την αειφόρο ανάπτυξη*. Αθήνα: Διάδραση.
- Μαστροθανάσης, Κ., & Κλαδάκη, Μ. (2024). *Θεατροπαιδαγωγική επιστήμη και έρευνα*. Αθήνα: Πεδίο.