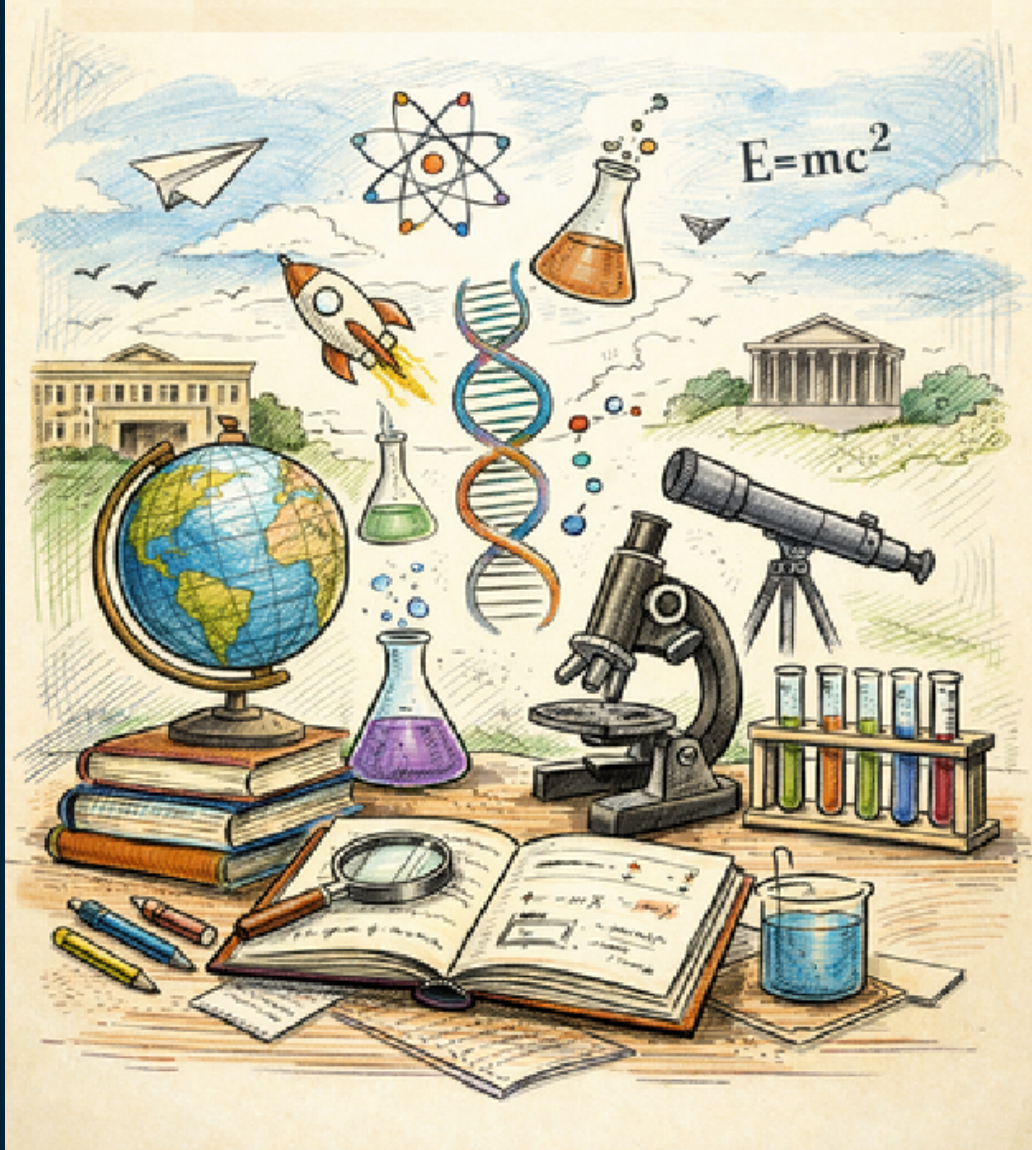
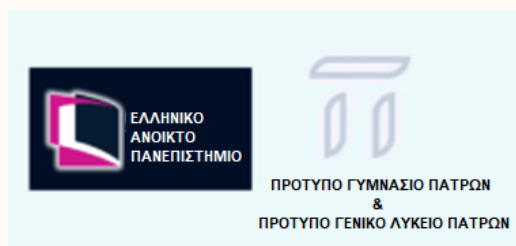


ΤΟΜΟΣ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ ΔΙΗΜΕΡΙΔΑΣ 2026

«Πιλοτικές - Ερευνητικές κατευθύνσεις & προοπτικές
των Επιστημών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση»





ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ ΔΙΗΜΕΡΙΔΑΣ

«Πιλοτικές - Ερευνητικές κατευθύνσεις και προοπτικές
των Επιστημών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση»

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ:

Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών

Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών

Εργαστήριο Φυσικής ΕΑΠ-Σχολή Θετικών Επιστημών & Τεχνολογίας

Πάτρα 27-28 Φεβρουαρίου 2026

Επιμέλεια: Σφαέλιος Ιωάννης

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ



Γεώργιος Παναγιωτόπουλος, Καθηγητής, Αντιπρύτανης Παν/μίου Πατρών
Γεώργιος Δάσιος, Ομότ. Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Αντεπιστέλλον Μέλος Ακαδημίας Αθηνών
Αντώνης Λέισος, Καθηγητής, Σχολή Θετικών Επιστημών & Τεχνολογίας ΕΑΠ
Γεώργιος Ξυδόπουλος, Καθηγητής, Τμ. Φιλολογίας & Κοσμήτωρ της σχολής Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών Παν/μίου Πατρών
Ήρα (Σωτηρία) Αντωνοπούλου, Καθηγήτρια, Πρόεδρος Τμ. Διοικητικής Επιστήμης & Τεχνολογίας Παν/μίου Πατρών
Σπύρος Τζαμαρίας, Ομότ. Καθηγητής, Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσσαλονίκης, Τμ. Φυσικής
Σήφης Μπουζάκης, Ομότιμος Καθηγητής Παν/μίου Πατρών
Χρήστος Τερέζης, πρ. Καθηγητής Αρχαίας Ελληνικής & Βυζαντινής Φιλοσοφίας Παν/μίου Πατρών
Χρήστος Πιερρακέας, Καθηγητής, Παν/μιο Πατρών
Γεώργιος Νεκτάριος Λόης, Αν. Καθηγητής, Παν/μιο Singidunum Βελιγραδίου
Δημήτρης Καλλές, Καθηγητής, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
Άγης Μαρίνης, Αν. Καθηγητής, Παν/μιο Πατρών, Τμ. Θεατρικών Σπουδών
Κων/νος Γιωτόπουλος, Αν. Καθηγητής, Παν/μιο Πατρών
Δημήτριος Παπαδόπουλος, Αν. Καθηγητής Παν/μιο Πατρών
Παναγιώτης Γάκης, Επίκουρος Καθηγητής με θητεία, Εφαρμοσμένη Γλωσσολογία, Τμ. Φιλολογίας, Παν/μιο Πελοποννήσου
Θεόδωρος Παναγιωτακόπουλος, Επ. Καθηγητής, Παν/μιο Πατρών
Κων/νος Χαλκιάπουλος, Επ. Καθηγητής, Παν/μιο Πατρών
Ζωή Καρανικόλα, ΕΔΙΠ στο Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας Παν/μίου Πατρών
Ευφροσύνη Κωσταρά, ΕΔΙΠ στο Τμήμα Επιστημών Εκπαίδευσης και Κοινωνικής Εργασίας (Τ.Επ.Ε.Κ.Ε.) Παν/μίου Πατρών
Απόστολος Καπρούλιας, Φιλολόγος Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών, Διδάσκων στο Παν/μιο Πατρών & στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
Αγγελική Ευσταθίου, Μαθηματικός, αποσπασμένη στο τμ. Πολιτικών Μηχανικών Παν/μίου Πατρών
Παναγιώτης-Χρήστος Αλέξοπουλος, Διδάσκων στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
Γεράσιμος Καλογεράτος, Διδάσκων στο Παν/μιο Πατρών
Λεωνίδας Θεοδωρακόπουλος, Εντεταλμένος Διδάσκων Παν/μίου Πατρών
Ελένη Καρανάσιου, Διευθύντρια Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Ιωάννα Στρεπέλια, Φιλολόγος, Εκπ/κός Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Ιωάννης Σφαέλος, Φυσικός, πρ. Δ/ντής Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Γεωργία Θανασούλια, Μαθηματικός, Διευθύντρια Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Μιχάλης Πετρόπουλος, Φυσικός, Εκπ/κός Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ



Γεωργία Θανασούλια, Μαθηματικός, Διευθύντρια Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Ελένη Καρανάσιου, Φιλόλογος, Διευθύντρια Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Γεώργιος Αρλαπάνος, Βιολόγος, Υποδ/ντής Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Αλεξάνδρα Μισιχρόνη, Μαθηματικός, Υποδ/ντρια Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Απόστολος Καπρούλιας, Φιλόλογος, Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών, Διδάσκων στο Παν/μιο Πατρών & στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
Ιωάννα Στρεπέλια, Φιλόλογος, Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Μιχάλης Πετρόπουλος, Φυσικός, Εκπ/κός Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Μαρία Κόκλα, Φιλόλογος, Εκπ/κός Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Νίκος Μπακόπουλος, Πληροφορικός, Εκπ/κός Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Παναγιώτης Λαζανάς, Φιλόλογος, Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Μάρκος Χαιρικήκης, Μαθηματικός, Εκπ/κός Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Μαρία Χριστοπούλου, Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας, Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Βικτώρια Αποστολοπούλου, Χημικός, Εκπ/κός Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Βασίλης Αμαριωτάκης, Χημικός, Εκπ/κός Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Γεωργία Νικολοπούλου, Φιλόλογος, Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Ελισάβετ Αβούρη, Φυσικός, Εκπ/κός Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Κων/νος Γαβριήλ, Οικονομολόγος, Εκπ/κός Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
Ευγενία Καρούμπαλη, Μουσικής, Εκπ/κός Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Δήμητρα Κοκκινάκη, Φιλόλογος, Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Μαρία Μωραΐτη, Αγγλικής Φιλολογίας, Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Παγώνα-Νίκη Ευσταθοπούλου, Φιλόλογος, Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
Ιωάννης Σφαέλος, Φυσικός, πρ. Δ/ντής Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών

Περιεχόμενα

Επιστήμες, Έρευνα και Καινοτομία στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Από τον Προβληματισμό στη Δημιουργική Πράξη	7
Όραμα, Συνεργασία & Καινοτομία στην Εκπαίδευση των Επιστημών: Πρόλογος στη 2η Υβριδική Δημερίδα	8
ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ	9
Ομιλία κ. Δάσιου Γεωργίου	9
Ομιλία κ. Κουτούζη Εμμανουήλ	9
Ομιλία κ. Παναγιωτόπουλου Γεωργίου	9
ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	10
ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	11
Η διδακτική των Θρησκευτικών κατά τον Κωνσταντίνο Γεωργούλη <i>Τερέζης Χρήστος</i>	12
Η θέση της γυναίκας στην ασκητική γραμματεία <i>Μιχαλοπούλου Μαρία</i>	13
Θρησκευτική ελευθερία και κοινωνικά δικαιώματα. Διερευνώντας τον Θρησκευτικό πλουραλισμό μέσα από βιωματικές δράσεις στη Δ/θμια Εκπαίδευση <i>Χατζηθασίλογλου Εμμέλεια</i>	14
Η Χριστιανική κοινότητα σε ένα πολυπολιτισμικό κόσμο. Ένα διδακτικό σενάριο Θρησκευτικών Β' Λυκείου σύμφωνα με το μοντέλο TRACK <i>Κονταβλή Αθηνά</i>	15
Όταν η Γλώσσα Συναντά την Τεχνητή Νοημοσύνη: Ο Γραμματικός Διορθωτής για τα Ελληνικά <i>Γάκης Παναγιώτης</i>	16
Δημοκρατία: Ανθρωπιστικές Επιστήμες στην Ιατρική (Medical Humanities) <i>Γκριτζάβα Αθηνά</i>	17
Η χρήση της εικονικής πραγματικότητας (VR) και της τρισδιάστατης απεικόνισης (3D) στα Αρχαία Ελληνικά κείμενα: Η περίπτωση της Πλατωνικής «Αλληγορίας του σπηλαίου» <i>Καρανάσιου Ελένη, Καπρούλιας Απόστολος</i>	18
Ιστορεΐν δια της Τέχνης. Μια δράση στη Β' Λυκείου <i>Χαιρειτάκης Γιάννης, Μπακοδήμος Νίκος</i>	19
Μνήμη που διδάσκει: Ο αγώνας της ΕΟΚΑ (1955-1959) ανάμεσα στην Ιστορία & στη Λογοτεχνία <i>Γαλιατσάτου Αφίκη</i>	20

Η δραματοποίηση ως ερμηνευτικός χώρος. Προσέγγιση της σκηνής του μπαλκονιού του Ρωμαίου και της Ιουλιέπας στη σχολική τάξη <i>Καραδήμα Αναστασία</i>	21
Η διαθεματική διδασκαλία του ρητορικού λόγου στα Αρχαία Ελληνικά και τα Λατινικά: Διδακτικός σχεδιασμός και ερευνητική αποτίμηση <i>Κόκπλα Μαρία, Μαργαλιά Βασιλική</i>	22
Ψηφιακά εργαλεία και σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία του Α' Παγκοσμίου Πολέμου <i>Καρανάσιου Ελένη, Μπακόπουλος Νικόλαος</i>	23
Outdoor Education Learning Process-Βιωματικό μάθημα Νεοελληνικής Γλώσσας «Οι τέσσερις εφημερίδες» <i>Αμαριωτάκης Βασίλειος, Νικοληπούλου Γεωργία</i>	24
Ο φάκελος υλικού μαθητή στο μάθημα της Ιστορίας Γ' Γυμνασίου ως εργαλείο αυθεντικής αξιολόγησης: Υλοποίηση και Αποτίμηση <i>Καραμπέτσου Ειρήνη</i>	25
Από την τάξη στη ζωή: Γαλλικά & Αγγλικά σε καθημερινές δράσεις <i>Θυμαρά Μαργαρίτα, Μάρου Ευαγγελία</i>	26
Καλλιτεργώντας τις δεξιότητες του 21 ^{ου} αιώνα στο μάθημα των Γερμανικών: Μέθοδοι, Πρακτικές εφαρμογές και ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαίδευση <i>Χαρδαλούπα Ιωάννα</i>	27
Από τη μεσαιωνική θεοκρατία στην αναγεννησιακή ελευθερία: Διδάσκοντας την Αναγέννηση και τον Ανθρωπισμό στη Β' Γυμνασίου <i>Λαζανάς Παναγιώτης</i>	28
Ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων και τεχνητής νοημοσύνης στη διδασκαλία των Ξένων Γλωσσών: Οι πλατφόρμες BlooKet και Vidnoz ως μέσα δημιουργικής μάθησης <i>Κασσελά Βασιλική, Καραθασέλα Χρυσούλα</i>	29
Από τη Θεωρία στην Πράξη: Ένα Ψηφιακό Σενάριο για τη Δομή της Παραγράφου στην Α' Γυμνασίου με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών <i>Κοκκινάκη Δήμητρα</i>	31
Λογοτεχνική Ανάγνωση και Αστικό Τοπίο: Διδακτικός επανασχεδιασμός και ψηφιακός μετασχηματισμός σύμφωνα με τα Νέα Προγράμματα Σπουδών <i>Κοκκινάκη Δήμητρα</i>	33
Η παιδαγωγική λειτουργία του Θεάτρου στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης στις σχέσεις μαθητών/τριών-εκπαιδευτικών <i>Σπυροπούλου Μαρία</i>	35
Εναλλακτική Διδακτική Προσέγγιση. Η θέση της γυναίκας στην Αρχαία Ελλάδα: Οι περιπτώσεις της Σπάρτης και της Αθήνας <i>Ευσταθοπούλου Παγώνα-Νίκη</i>	36
Τα σύγχρονα δημοφιλή τραγούδια στο μάθημα της Μουσικής στο Γυμνάσιο. Το παράδειγμα του τραγουδιού «Παραμυθιάζομαι» <i>Καρούμπαλη Ευγενία</i>	38
ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	39
Γραμμική προσέγγιση - Η έννοια του Διαφορικού σε Συναρτήσεις μιας Μεταβλητής <i>Ευσταθίου Αγγελική</i>	40

Διδακτική πρόταση για τη Γεωμετρία Β' Λυκείου με αξιοποίηση Τεχνητής Νοη- μοσύνης Συστήματα Προειδοποίησης Τσουνάμι <i>Θανασούλια Γεωργία</i>	41
Κβαντική Τηλεμεταφορά: Μία αλγεβρική προσέγγιση μέσω συναρτήσεων και εξισώσεων για την Α' Λυκείου <i>Νικοβιδάκη Αικατερίνη</i>	42
Η Αρχή Διατήρησης της Ενέργειας ως Πλαίσιο για την Κατανόηση της Ενέργειας (με τη συμπίληψη της ηλεκτρικής ενέργειας) <i>Ποθυζώης Γεώργιος, Κατέρης Αλέξανδρος, Βελέντζας Αθανάσιος, Τζα- μαλής Παύλος, Πάσχος Αργύρης, Νούσης Βασίλειος, Σπισανλής Ηλίας, Καπότης Ευστράτιος</i>	43
Η ιδέα της «βέλτιστης πορείας» στη Φυσική <i>Σφαέλιος Ιωάννης, Ευσταθίου Αγγελική</i>	44
Η ουσιαστική Φυσική πίσω από τα θέματα των Πανελλαδικών Εξετάσεων <i>Χιωτέλης Ιωάννης</i>	45
Διδάσκοντας Φυσική μέσα από τη Διερεύνηση και την Επίλυση Προβλημάτων <i>Εμμανουηλίδης Αριστείδης</i>	46
"Data sharing" σε περιβάλλον Συστήματος Σύγχρονης Λήψης & Απεικόνισης <i>Φύττας Γεώργιος</i>	47
Ανάπτυξη Πειραματικής διάταξης χαμηλού κόστους με αξιοποίηση της ρομπο- τικής πλατφόρμας Arduino UNO για διεξαγωγή πειραμάτων Φυσικών Επιστημών <i>Τρυφωνόπουλος Αθηνόδωρος, Φύττας Γεώργιος</i>	48
Αστρονομία, Κοσμολογία & Αστροφυσική στη Νεοελληνική Μέση Εκπαίδευση <i>Πετρόπουλος Μιχάλης</i>	50
Ψηφιακή εμπλοκή και ενεργός μάθηση στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Τριε- τής αποτίμηση του προγράμματος μNet <i>Ξηρός Λεωνίδας</i>	51
Η Φυσική ως Γέφυρα στη Διεπιστημονική Εκπαίδευση: Απλές Ιδέες και Πρα- κτικές για Εκπαιδευτικούς Διαφόρων Ειδικοτήτων <i>Καρκούλιας Βασίλειος, Πετρόπουλος Μιχάλης</i>	52
Το υδρογόνο ως καύσιμο με μηδενικές εκπομπές ρύπων <i>Αποστολοπούλου Βικτωρία</i>	53
Biofit_AI: Ένα καινοτόμο μοντέλο διδασκαλίας με αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Βιολογίας της άσκησης στη διδασκαλία της Βιο- λογίας Α' Λυκείου <i>Μουσταφά Σαββίνα, Σταματίου Μαριάννα, Βισικάνου Φωτεινή, Ανοιχο- μάτη Νικολαΐς</i>	56
Ομάδες αίματος με το σύστημα ABO. Πειραματική προσέγγιση <i>Κούκη Μαριάνθη, Φερτάκης Βασίλης, Πετροπούλου Ασημίνα</i>	58
Ανοιχτή Αρχιτεκτονική και Hardware διαφάνεια στην Ρομποτική εκπαίδευση. Συγκριτική μελέτη της αποδοτικότητας μεταξύ Proprietary & Open- Source Συστημάτων <i>Gaurav Mall Tarlok</i>	60
Από το Διάστημα στην Τάξη: Αξιοποίηση Δορυφορικών Δεδομένων Copernicus για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την Ενεργό Πολιτείοτητα <i>Μπαρμπάρουση Αναστασία</i>	61

Μεταφέροντας την πειραματική μεθοδολογία μοντέρνων ερευνητικών εγκαταστάσεων στη Δ/θμια Εκπαίδευση <i>Τσιριγώτης Απόστολος, Νότης Σταύρος, Θεοδοσίου Άννα</i>	62
Φασματοσκοπία ορατού: Βασικές αρχές, Οργανολογία, Εφαρμογές. Κατασκευή φασματοσκοπίου και φασματοφωτόμετρου χαμηλού κόστους για χρήση στο σχολικό εργαστήριο <i>Νόδας Γεώργιος</i>	63
ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΕΣ	64
Μαθητικοί Διαγωνισμοί: Η χρήση της γεω-αφήγησης στην ανάδειξη της αξίας του νερού για την τοπική κοινωνία <i>Φυτιλιάκος Ιωάννης, Γεωργιάδου Ευαγγελία, Ανδριοπούλου Αργυρώ, Μπαγλατζή Αθικυόνη, Γκίκας Εμμανουήλ</i>	65
Ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στην ενίσχυση της σχολικής ζωής: Καινοτόμες προσεγγίσεις για αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων στην τάξη <i>Δημητροπούλου Ευσταθία, Καραδασέλλα Χρυσούλα</i>	67
Μαθητικό φεστιβάλ κινηματογράφου: Η αξιοποίηση της έβδομης τέχνης στη Δ/θμια εκπαίδευση <i>Γιανναρά Δήμητρα, Χριστοφουλιάκη Γεωργία</i>	69
Το φως ως φυσικό φαινόμενο & λογοτεχνικό σύμβολο. Μια διαθεματική διδακτική προσέγγιση Φυσικής & Νεοελληνικής Λογοτεχνίας με αφετηρία τον Καβάφη <i>Μαργαλιά Βασιλική, Αδούρη Ελισάβετ</i>	70
Μαθηματικά & Λογοτεχνία: Δημιουργικές Διαδρομές Μάθησης <i>Μαγουλιάς Αντώνιος, Κουτσώνα Αφροδίτη, Ρουμπή Κατερίνα</i>	71
Μείωση του οικολογικού αποτυπώματος σχολικής μονάδας με τη χρήση του διαδικτύου των πραγμάτων <i>Τουμανίδης Νικόλαος</i>	72
Η συμβολή των Πολιτιστικών Προγραμμάτων στη διατήρηση της συλλογικής μνήμης: Μία κριτική θεώρηση <i>Βοζαΐτης Γεώργιος</i>	74
Η Φυσική Αγωγή ως πεδίο βιωματικής μάθησης: Μια Πιλοτική Διαθεματική Προσέγγιση με χρήση Αναλογικών & Υβριδικών μέσων <i>Κατσικαδέλλης Μιχαήλ</i>	75
"Verba Latīna in Anglicā Linguā: A Journey Through Words": Μια Διαθεματική συνδιδασκαλία στα Λατινικά και τα Αγγλικά <i>Καρανάσιου Ελένη, Χριστοπούλου Μαρία</i>	77
Ο Ήχος - Από το Κύμα στο Συναίσθημα <i>Αδούρη Ελισάβετ, Στρεπέλλια Ιωάννα</i>	79
Smart Traffic Solutions: Όταν ο Προγραμματισμός συναντά τη Σχεδίαση και τη Στρατηγική Μάθησης <i>Σχοινά Βασιλική, Μπακόπουλος Νικόλαος</i>	80
Η έννοια του Απείρου στα Μαθηματικά και στην αρχαία Ελληνική σκέψη <i>Παπαδούρης Ιωάννης, Στρεπέλλια Ιωάννα</i>	81
Ο Ελληνικός κινηματογράφος στην ξενόγλωσση τάξη. Μαθαίνοντας Γαλλικά μέσα από την «Πολίτικη Κουζίνα» <i>Σοφιακίδου Ζωή</i>	82

Χαρτογραφώντας το Μέλλον: ο Επαγγελματικός προσανατολισμός στη Δ/βάθμια Εκπαίδευση	
<i>Τσάγγου Βασιλική</i>	83
Girls Go Steam: Καινοτόμες Διεπιστημονικές πρακτικές για την ενδυνάμωση των κοριτσιών στη Δ/θμια εκπαίδευση	
<i>Δούδαλη Ελένη</i>	84
Από την Ευαισθητοποίηση στη Δράση: Εφαρμογή Περιβαλλοντικού Προγράμματος για τη μείωση της πλαστικής ρύπανσης	
<i>Τζιγγίζη Ειρήνη, Σταυρίδου Σταματία</i>	86
Μεταναστευτικές εμπειρίες στην Ελλάδα και την Αίγυπτο: Μία ερευνητική προσέγγιση της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Ανεστραμμένης Τάξης	
<i>Κηρύκου Κων/να, Γροζτίδου Γεωργία</i>	87
Ταξινόμηση και Ονοματολογία ζωντανών οργανισμών: Ιστορία-Γλώσσα-Πράξη	
<i>Αρθαπάνος Γεώργιος, Μαργαλιά Βασιλική</i>	88
Ένα μήνυμα για το σύγχρονο άνθρωπο	
<i>Μωραΐτη Μαρία, Ποταμιάνου Θεανώ</i>	89
Ευχόμενοι μια Δημιουργική και Γόνιμη Αφετηρία	91

Επιστήμες, Έρευνα και Καινοτομία στη Δ/θμια Εκπαίδευση: Από τον Προβληματισμό στη Δημιουργική Πράξη

Η Δημερίδα με θέμα **«Πιλοτικές - Ερευνητικές κατευθύνσεις και προοπτικές των Επιστημών στη Δ/θμια Εκπαίδευση»** φιλοδοξεί να αποτελέσει έναν γόνιμο χώρο επιστημονικού διαλόγου, προβληματισμού και δημιουργικής σύνθεσης ανάμεσα στη θεωρία και τη διδακτική πράξη. Σε μια εποχή κατά την οποία οι Φυσικές Επιστήμες και τα Μαθηματικά διαμορφώνουν καθοριστικά το τεχνολογικό, κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον, η εκπαίδευση καλείται να ανανεώνει διαρκώς τα μέσα, τις μεθόδους και τις στοχεύσεις της.

Οι πιλοτικές και ερευνητικές προσεγγίσεις στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση δεν αποτελούν απλώς πεδία καινοτομίας, αλλά αναγκαία εργαλεία για τη βαθύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι μαθητές οικοδομούν τη γνώση, αναπτύσσουν επιστημονικό τρόπο σκέψης και καλλιεργούν δεξιότητες κριτικής ανάλυσης και δημιουργικής επίλυσης προβλημάτων. Μέσα από την έρευνα στη διδακτική των Επιστημών, τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, τη διερευνητική μάθηση, τις διαθεματικές συνδέσεις και τις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, αναδεικνύεται η ανάγκη για ένα σχολείο ανοιχτό στη γνώση, την καινοτομία και την επιστημονική μεθοδολογία.

Η παρούσα Δημερίδα έρχεται να αναδείξει καλές πρακτικές, να παρουσιάσει ερευνητικά αποτελέσματα και να ενισχύσει τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών, ερευνητών και ακαδημαϊκής κοινότητας. Στόχος της είναι να συμβάλει στη διαμόρφωση ενός κοινού πλαισίου προβληματισμού για το παρόν και το μέλλον της διδασκαλίας των Επιστημών, εστιάζοντας τόσο στη θεωρητική τεκμηρίωση όσο και στην εφαρμογή μέσα στη σχολική τάξη.

Περισσότερο από ποτέ, η Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση καλείται να ισορροπήσει ανάμεσα στη μετάδοση της επιστημονικής γνώσης και στην καλλιέργεια μιας ουσιαστικής επιστημονικής κουλτούρας. Η Δημερίδα αυτή φιλοδοξεί να λειτουργήσει ως αφετηρία προβληματισμού, ανταλλαγής ιδεών και έμπνευσης, ενισχύοντας την πεποίθηση ότι η εκπαιδευτική έρευνα και η παιδαγωγική καινοτομία αποτελούν θεμελιώδεις πυλώνες για ένα σύγχρονο, δυναμικό και ουσιαστικό σχολείο.

Γιάννης Σφαέλος

Όραμα, Συνεργασία & Καινοτομία στην Εκπαίδευση: Πρόλογος στη 2η Υβριδική Διημερίδα

Με ιδιαίτερη χαρά, ως Διευθύντριες του Λυκείου και του Γυμνασίου οι οποίες έχουν την ευθύνη της διοργάνωσης, παραθέτουμε τις περιλήψεις των εισηγήσεων που θα παρουσιαστούν στη **2η Υβριδική Διημερίδα** με τίτλο «**Πιλοτικές - Ερευνητικές κατευθύνσεις και προοπτικές των Επιστημών στη Δ/θμια Εκπαίδευση**», η οποία θα πραγματοποιηθεί στις **27 και 28 Φεβρουαρίου 2026**, στις εγκαταστάσεις του **Ανοικτού Παν/μίου Πατρών**.

Η διημερίδα αποτελεί κοινή πρωτοβουλία του **Πρότυπου Γενικού Λυκείου Πατρών** και του **Πρότυπου Γυμνασίου Πατρών**. Με αίσθημα βαθιάς εκτίμησης, αναγνωρίζουμε ότι εμπνευστής της προσπάθειας υπήρξε ο πρώην Διευθυντής μας, κ. **Σφαέλος Ιωάννης**, ο οποίος με επιστημονικό πνεύμα, οργανωτική ικανότητα και ιδιαίτερη φροντίδα μας καθοδήγησε δημιουργικά, ώστε να φέρουμε σε πέρας αυτό το εγχείρημα.

Η διημερίδα, ωστόσο, δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την πολύτιμη συμβολή των **εισηγητών** και **εισηγητριών** μας. Οι καινοτόμες ιδέες, οι προτάσεις διδασκαλίας και οι διαθεματικές προσεγγίσεις που κατατίθενται στις εισηγήσεις αποδεικνύουν ότι η γνώση, η μάθηση και η διδασκαλία εξελίσσονται προς ένα ανώτερο επίπεδο παιδαγωγικών και επιστημονικών πρακτικών. Με τη διημερίδα αυτή επιδιώκουμε όχι μόνο την παρουσίαση αξιόλογων εφαρμογών και ερευνητικών προσεγγίσεων, αλλά και τη δημιουργία ενός ζωντανού πεδίου **διαλόγου, ανταλλαγής εμπειριών και δικτύωσης** μεταξύ εκπαιδευτικών, σχολικών μονάδων και ευρύτερα της εκπαιδευτικής κοινότητας, ώστε οι καλές πρακτικές να βρίσκουν δρόμο εφαρμογής στην καθημερινή σχολική πραγματικότητα.

Οφείλουμε θερμές ευχαριστίες στα μέλη της **Επιστημονικής Επιτροπής**, που με τις καίριες παρεμβάσεις τους ενίσχυσαν τον επιστημονικό χαρακτήρα των εισηγήσεων, καθώς και στα μέλη της **Οργανωτικής Επιτροπής**, που εργάζονται ακούραστα για την άρτια ολοκλήρωση της διημερίδας. Παράλληλα, ευχαριστούμε όλους τους συνεργαζόμενους φορείς και όσους στέκονται αρωγοί στην προσπάθεια αυτή, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών για μια διοργάνωση με ποιότητα, συνέπεια και εξωστρέφεια.

Τέλος, ευχόμαστε η διημερίδα αυτή να **καθιερωθεί ως θεσμός** και να συνεπικουρεί το έργο των **Προτύπων και Πειραματικών σχολείων**, αλλά και συνολικά της εκπαιδευτικής κοινότητας. Με την πεποίθηση ότι η εκπαίδευση του μέλλοντος χτίζεται μέσα από τη συστηματική κατάθεση και διάχυση επιστημονικών ιδεών, σας προσκαλούμε να συμμετάσχετε ενεργά, με ενδιαφέρον, κριτική σκέψη και δημιουργική διάθεση.

Οι Διευθύντριες

Πρότυπου Γενικού Λυκείου Πατρών

Θαλασσύλλα Γεωργία

Πρότυπου Γυμνασίου Πατρών

Καρανάσιου Ελένη

ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ

Ομιλία κ. Δάσιου Γεωργίου

Ομότ. Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Αντεπιστέλλον Μέλος Ακαδημίας Αθηνών

«Πραγματική τάξη Παραγωγής. Ένα παλιό πρόβλημα με μια σύγχρονη απάντηση»

Ομιλία κ. Κουτούζη Εμμανουήλ

Πρύτανης του ΕΑΠ, Καθηγητής της Σχολής Ανθρωπιστικών Επιστημών του ΕΑΠ

«Καινοτομία και Σχολεία που Μαθαίνουν: Μια Αμφίδρομη Σχέση Μετασχηματισμού»

Ομιλία κ. Παναγιωτόπουλου Γεωργίου

Καθηγητής, Αντιπρύτανης Παν/μίου Πατρών

«Το σύγχρονο σχολείο ως πόλος μόρφωσης και πολιτισμού»

ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Η διδακτική των Θρησκευτικών κατά τον Κωνσταντίνο Γεωργούλη

- Τερέζης Χρήστος, πρ. Καθηγητής Αρχαίας Ελληνικής & Βυζαντινής Φιλοσοφίας Παν/μίου Πατρών

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην παρούσα ανακοίνωση θα παρουσιάσουμε ορισμένες θέσεις του Κ. Γεωργούλη (1894-1968) για την ουσία και την διδακτική τού μαθήματος των Θρησκευτικών. Ο νεοέλληνας αυτός διανοητής με επαρκέστατες αναλυτικές και συνθετικές γνώσεις του κλάδου της Φιλοσοφίας, της Ψυχολογίας και των Παιδαγωγικών διεισδύει στο μάθημα των Θρησκευτικών με αυστηρά συστηματικούς όρους. Στην σχετική μελέτη του εξειδικεύει εξαντλητικά το ζήτημα που πραγματεύεται με αυστηρές κεφαλαιοποιήσεις και με μεθοδολογικές προτάσεις ανάλογες με τις κατά περίπτωση εκπαιδευτικές βαθμίδες. Αναδεικνύει τα εξειδικευμένα ζητήματα που θέτει το εν λόγω μάθημα και επιχειρεί πολλάκις να το προσεγγίσει και με την σύγκρισή του με άλλα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος, ενώ επίσης διατυπώνει με στέρεα επιχειρήματα προτάσεις για την σημασία που έχει το μάθημα των «Θρησκευτικών» αναφορικά με την πνευματική ενεργοποίηση, τα βιώματα και την μελλοντική κοινωνική παρουσία των μαθητών.

Η θέση της γυναίκας στην ασκητική γραμματεία

- Μιχαλοπούλου Μαρία, Θεολόγος, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: mamixalo@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η θέση της γυναίκας στην ασκητική γραμματεία και στο μοναχισμό κατά τους βυζαντινούς χρόνους παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς συνδυάζει περιορισμούς της κοινωνικής πραγματικότητας με δυνατότητες πνευματικής ανάπτυξης. Παρότι η βυζαντινή κοινωνία ήταν βαθιά πατριαρχική, ο μοναχισμός προσέφερε στις γυναίκες έναν εναλλακτικό χώρο δράσης, αυτονομίας και πνευματικής ισότητας.

Στην ασκητική γραμματεία συναντούμε σημαντικές μορφές γυναικών αγίων, όπως η Αγία Μαρία η Αιγυπτία, πρότυπο ακραίας άσκησης και μετάνοιας, της οποίας ο βίος υπογραμμίζει την υπέρβαση του φύλου μέσω της πνευματικής τελείωσης. Εξίσου σημαντική είναι η Αγία Μακρίνα, αδελφή του Μεγάλου Βασιλείου, η οποία παρουσιάζεται ως πνευματική διδάσκαλος και θεμελιώτρια του γυναικείου κοινοβιακού μοναχισμού. Μέσα από τα έργα ανδρών Πατέρων, όπως ο Γρηγόριος Νύσσης, αναγνωρίζεται η θεολογική και ηθική της αυθεντία.

Οι γυναικείες μονές, ιδιαίτερα από τον 9ο αιώνα και εξής, λειτουργούν ως χώροι παιδείας, φιλανθρωπίας και συγγραφικής δραστηριότητας. Η ασκητική γραμματεία, αν και γραμμένη κυρίως από άνδρες, αναγνωρίζει στις γυναίκες μοναχές την ικανότητα να φτάσουν σε υψηλά επίπεδα αγιότητας, προβάλλοντας το μοναχικό ιδεώδες ως υπέρβαση των κοινωνικών φύλων και ως οδό πνευματικής ισότητας ενώπιον του Θεού.

Λέξεις κλειδιά: Μοναχισμός, πατριαρχική, τελείωση, αγιότητα.

Θρησκευτική ελευθερία και κοινωνικά δικαιώματα. Διερευνώντας τον Θρησκευτικό πλουραλισμό μέσα από βιωματικές δράσεις στη Δ/θμια Εκπαίδευση

- Χατζηβασιλόγλου Εμμέλεια, Θεολόγος (Αναπληρώτρια), MSc στην Κοινωνική Πολιτική και Κοινωνικά Δικαιώματα, 1ο Πρότυπο Γυμνάσιο Ιλίου
E-Mail: emihatzi25@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διδασκαλία των Θρησκευτικών στη Δ/θμια εκπαίδευση οφείλει να ανταποκρίνεται στις προκλήσεις του σύγχρονου θρησκευτικού πλουραλισμού. Ιδιαίτερα στο Λύκειο, το μάθημα πρέπει να υπερβαίνει την απλή παροχή πληροφοριών και να καλλιεργεί τον σεβασμό στην ετερότητα. Η υιοθέτηση παιδαγωγικών προσεγγίσεων που προάγουν την ενεργητική συμμετοχή είναι επιτακτική, ώστε οι έφηβοι να κατανοήσουν τη σημασία του θρησκευτικού φαινομένου στη διαμόρφωση του παγκόσμιου πολιτισμού και των κοινωνικών αξιών.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση και αξιολόγηση μιας διδακτικής παρέμβασης που υλοποιήθηκε σε μαθητές της Β' Λυκείου. Στόχος ήταν η εμβάθυνση στις θρησκευτικές παραδόσεις μέσα από τη διερευνητική μάθηση. Επιπλέον, επιδιώχθηκε η ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας, η εξοικείωση με τη χρήση πηγών και η ενίσχυση της ικανότητας των μαθητών να παρουσιάζουν σύνθετα θέματα, καταπολεμώντας στερεότυπα που συνδέονται με τα κοινωνικά δικαιώματα και τη θρησκευτική ελευθερία.

Η παρέμβαση εφαρμόστηκε το σχολικό έτος 2023-2024 σε τμήματα της Β' τάξης του 2ου Γενικού Λυκείου Αρτέμιδας. Η τάξη οργανώθηκε σε πέντε ομάδες, καθεμία από τις οποίες μελέτησε διεξοδικά μια θρησκεία (Ιουδαϊσμός, Ισλάμ, Ινδουισμός, Βουδισμός, Θρησκείες Άπω Ανατολής). Οι μαθητές συνέλεξαν υλικό για την ιστορία, τα ιερά κείμενα και τις λατρευτικές πρακτικές. Η διαδικασία περιλάμβανε τη σύνθεση του υλικού, τη δημιουργία ψηφιακών παρουσιάσεων και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων στην ολομέλεια, ακολουθούμενη από δομημένο διάλογο.

Η αξιολόγηση έδειξε ότι η ομαδοσυνεργατική μέθοδος αύξησε το ενδιαφέρον των μαθητών. Η ενεργός εμπλοκή στην έρευνα οδήγησε σε ουσιαστική κατανόηση της θρησκευτικής πολυμορφίας. Οι μαθητές επέδειξαν υψηλό επίπεδο υπευθυνότητας, ενώ οι παρουσιάσεις φάνερωσαν ικανότητα κριτικής ανάλυσης. Το κλίμα στην τάξη μετασχηματίστηκε σε ένα περιβάλλον αμοιβαίου σεβασμού και διαπολιτισμικής επικοινωνίας, ενισχύοντας την αποδοχή της διαφορετικότητας.

Η εφαρμογή εναλλακτικών πρακτικών στη Β' Λυκείου αποδεικνύει ότι το μάθημα των Θρησκευτικών μπορεί να αποτελέσει πεδίο ζωντανού διαλόγου. Η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση επιτρέπει στους μαθητές να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες και να αναλάβουν την ευθύνη της μάθησής τους. Η βιωματική αυτή μέθοδος κρίνεται απαραίτητη για τη διαμόρφωση δημοκρατικών πολιτών που αναγνωρίζουν τη θρησκευτική ελευθερία και τα κοινωνικά δικαιώματα ως θεμελιώδεις αξίες της σύγχρονης πραγματικότητας.

Λέξεις κλειδιά: Θρησκευτικά, ομαδοσυνεργατική μέθοδος, βιωματική μάθηση, θρησκείες του κόσμου, κοινωνικά δικαιώματα.

Η Χριστιανική κοινότητα σε ένα πολυπολιτισμικό κόσμο. Ένα διδακτικό σενάριο Θρησκευτικών Β' Λυκείου σύμφωνα με το μοντέλο TRACK

- Κονταλή Αθηνά, Δρ. Θεολογίας ΕΚΠΑ / Εκπαιδευτικός, 4ο ΓΕΛ Χαϊδαρίου
E-Mail: akontali@theol.uoa.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πολυπολιτισμικότητα αποτελεί χαρακτηριστικό της σύγχρονης κοινωνίας που επηρεάζει τις κοινωνικές, πολιτισμικές και θρησκευτικές διαστάσεις της ζωής. Το TRACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) αποτελεί ένα μοντέλο που συνδέει την τεχνολογική, παιδαγωγική και γνωστική διάσταση της διδασκαλίας. Με την εισήγησή μας παρουσιάζουμε ένα διδακτικό σενάριο για μαθητές/τριες της Β' Λυκείου με θέμα τη χριστιανική κοινότητα σε πολυπολιτισμικό περιβάλλον βασισμένη στο μοντέλο ΤΠΑ"Κ που επιτρέπει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών μέσω ψηφιακών εργαλείων με παιδαγωγικά τεκμηριωμένο τρόπο.

Οι μαθητές/τριες αναζητούν πληροφορίες για διαφορετικές χριστιανικές κοινότητες στον κόσμο και δημιουργούν ψηφιακές παρουσιάσεις με εκπαιδευτικά υλικά όπως ψηφιακοί χάρτες, πλατφόρμες, κείμενα, βίντεο, και εργαλεία παρουσίασης.

Τα αποτελέσματα μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο ΤΠΑ"Κ ενισχύει τη συμμετοχική μάθηση και συμβάλλει στην κατανόηση της σημασίας της χριστιανικής κοινότητας ως παράγοντα ενότητας και αλληλοκατανόησης σε ένα πολυπολιτισμικό πλαίσιο. Επιπλέον, η εφαρμογή της διδακτικής πρότασης αναμένεται να οδηγήσει στην αφομοίωση της γνώσης, ανάπτυξη δεξιοτήτων και ενίσχυση της διαπολιτισμικής και πολυπολιτισμικής συνείδησης. Σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα, η εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να ενισχύσει την κατανόηση της κοινότητας ως φορέας κοινωνικής αλληλεγγύης και διαλόγου, ενώ ταυτόχρονα προωθεί την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών. Η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων και η χρήση διαδραστικών μεθόδων καθιστούν τη μάθηση ελκυστική και ουσιαστική, συνδέοντας την παράδοση με τις σύγχρονες κοινωνικές απαιτήσεις.

Λέξεις κλειδιά: Χριστιανική κοινότητα, πολυπολιτισμικότητα, TRACK, πολυπολιτισμική εκπαίδευση.

Όταν η Γλώσσα Συναντά την Τεχνητή Νοημοσύνη: Ο Γραμματικός Διορθωτής για τα Ελληνικά

- Γάκης Παναγιώτης, Επίκουρος Καθηγητής με θητεία, Εφαρμοσμένη Γλωσσολογία, Τμ. Φιλολογίας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
E-Mail: p.gakis@go.uop.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα παρουσιάζει την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός γραμματικού διορθωτή για την ελληνική γλώσσα, βασισμένου στον φορμαλισμό Mnemosyne, ο οποίος έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς σε έργα αναγνώρισης πολυλεκτικών όρων και αυτόματης εξαγωγής γλωσσικής πληροφορίας. Ο στόχος του είναι να προσφέρει ένα εργαλείο που θα επιτρέπει σε όλους τους χρήστες -ανεξαρτήτως αν η ελληνική είναι μητρική τους γλώσσα- να κατανοούν βαθύτερα τη λειτουργία του γλωσσικού συστήματος, ενισχύοντας την επίγνωση των μηχανισμών της γλωσσικής ανάλυσης. Ο γραμματικός διορθωτής επικεντρώνεται σε δέκα βασικές κατηγορίες λαθών: θέματα τονισμού και στίξης, χρήση τελικού -ν, υφολογικά ζητήματα (όπως επιλογή ρηματικών και κλιτικών τύπων), καθιερωμένες γραφές και στερεότυπες φράσεις, λάθη κλίσης ουσιαστικών και ρημάτων, λεξιλογικά λάθη (π.χ. πλεονασμοί ή εσφαλμένες αποδόσεις ξένων λέξεων), ορθογραφικές συγχύσεις (ομόηχες λέξεις), ασυμφωνίες μεταξύ στοιχείων της φράσης, συντακτικά λάθη (κυρίως στη ρηματική σύνταξη) και πιο εξειδικευμένες περιπτώσεις που απαιτούν σύνθετη ορθογραφική επεξεργασία. Κεντρικό ρόλο στην υλοποίηση κατέχει το ηλεκτρονικό μορφολογικό λεξικό, το οποίο περιλαμβάνει πάνω από 90.000 λήμματα και παράγει περίπου 1.200.000 κλιτικούς τύπους. Κάθε τύπος φέρει πλούσια πληροφορία:

- α) ορθογραφική (σωστή γραφή),
- β) μορφηματική (συστατικά μορφήματα),
- γ) μορφοσυντακτική (μέρος του λόγου, γένος, πτώση, πρόσωπο κ.λπ.),
- δ) υφολογική (π.χ. λόγιο ή προφορικό ύφος),
- ε) ορολογική (σχέση με ειδικό λεξιλόγιο).

Το λεξικό αυτό αποτελεί τη θεμελιώδη βάση του γραμματικού διορθωτή, καθώς η μορφολογία είναι το πρώτο επίπεδο γλωσσικής ανάλυσης πάνω στο οποίο στηρίζεται η σύνταξη. Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν ήταν η λεξική ασάφεια, αποτέλεσμα της πλούσιας μορφολογίας της Ελληνικής. Για την αντιμετώπισή της σχεδιάστηκε ειδικός σχολιαστής (tagger), με αυστηρά γλωσσολογικά κριτήρια, ώστε να διακρίνει τις περιπτώσεις όπου η ασάφεια εμποδίζει την ανίχνευση λαθών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο γραμματικός διορθωτής προσεγγίζει σε μεγάλο βαθμό τις διορθώσεις ενός ανθρώπινου αναθεωρητή. Οι κύριες αποκλίσεις αφορούν λάθη που σχετίζονται με τη νοηματική συνοχή του κειμένου, ένα επίπεδο που ακόμη απαιτεί πιο σύνθετη επεξεργασία νοήματος.

Λέξεις κλειδιά: Υπολογιστική γλωσσολογία, επεξεργασία φυσικής γλώσσας, μορφοσυντακτική ανάλυση.

Δημοκρατία: Ανθρωπιστικές Επιστήμες στην Ιατρική (Medical Humanities)

- Γκριτζάλα Αθηνά, Φιλολόγος, MSc Φιλοσοφία, Διευθύντρια του 3ου Γενικού Λυκείου Γλυφάδας
E-Mail: athigri@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν διδακτικό σενάριο εισηγείται τη διεύρυνση της οπτικής με την οποία οι μαθητές/τριες της Γ' Γενικού Λυκείου προσεγγίζουν τη Νεοελληνική Λογοτεχνία και Γλώσσα. Το σενάριο, συμβατό με τη Θεματική Ενότητα «Ευρύτερο Κοινωνικό Περιβάλλον, Δημοκρατία» του Προγράμματος Σπουδών, εισάγει τους μαθητές/τριες στις Ιατρικές Ανθρωπιστικές Επιστήμες (Medical Humanities). Πρόκειται για έναν ταχύτατα αναπτυσσόμενο διεπιστημονικό τομέα που γεφυρώνει την ιατρική με τις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες, εξετάζοντας την ανθρώπινη διάσταση της υγείας, της ασθένειας και της ιατρικής πρακτικής. Βασιζόμενο σε κείμενα ιατρών-λογοτεχνών (όπως των Μανόλη Αναγνωστάκη και Γιάννη Μουτάφη, το σενάριο αναδεικνύει την ανάγκη ο επιστήμονας να είναι ταυτόχρονα και ενεργός, κριτικά σκεπτόμενος πολίτης.

Η μεθοδολογία υλοποιείται με το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης (Flipped Classroom), όπου η θεωρία για το Ερμηνευτικό Σχόλιο (Θέμα Γ) παρέχεται ασύγχρονα, εξοικονομώντας χρόνο για την ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλότερης τάξης εντός της τάξης.

Η βασική δια ζώσης δραστηριότητα είναι η Αντιλογία (debate) με κεντρικό ερώτημα: «Είναι η Λογοτεχνία απαραίτητη για την εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση των ιατρών;». Μέσω του debate και παιχνιδιού ρόλων, οι μαθητές καλλιεργούν κριτική σκέψη, επιχειρηματολογία, ενσυναίσθηση και συνεργασία, διαμορφώνοντας μια πιο ισορροπημένη άποψη για τη σχέση Θετικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών.

Λέξεις κλειδιά: Ανθρωπιστικές Επιστήμες στην Ιατρική (Medical Humanities), Διδακτικό Σενάριο, Ανεστραμμένη Τάξη (Flipped Classroom), Αντιλογία (Debate), Ενεργός Πολίτης, Λογοτεχνία, Διεπιστημονικότητα.

Η χρήση της εικονικής πραγματικότητας (VR) και της τρισδιάστατης απεικόνισης (3D) στα Αρχαία Ελληνικά κείμενα: Η περίπτωση της Πλατωνικής «Αλληγορίας του σπηλαίου»

- Καρανάσιου Ελένη, Φιλολόγος/Θεατρολόγος, (PhD, MSc Αρχαίου Θεάτρου, MSc Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης), Δ/ντρια Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
E-Mail: helenkaran1@yahoo.gr
- Καπρούλιας Απόστολος, ΠΕ02, ΠΕ01, PhD/PhD, Μέλος ΕΠΕΣ Προτύπου Γενικού Λυκείου Πατρών
E-Mail: aakaproulias@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με την ανά χείρας εισήγηση αποβλέπουμε να κοινοποιήσουμε και να διαμοιραστούμε με την εκπαιδευτική κοινότητα -κυρίως, με τους/τις συναδέλφους Φιλολόγους- μία «διαφορετική», της παραδοσιακής διδασκαλίας, προσέγγιση του μαθήματος των «Αρχαίων Ελληνικών» στο Γενικό Λύκειο. Προς την κατεύθυνση αυτή, επιλέγουμε να παρουσιάσουμε την ενότητα της «αλληγορίας του σπηλαίου» (Πλατ. Πολ., Ζ' 514a-521b) με την συνδρομή εκπαιδευτικών εργαλείων (www.thinglink.com-www.delightex.com), τα οποία, μέσω της τεχνητής νοημοσύνης, εξοικειώνουν καταρχάς τους μαθητές/τριες με το «ελκυστικό» διαδραστικό περιβάλλον της εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality/VR) και των τρισδιάστατων γραφικών (3D). Σε έναν περαιτέρω αναβαθμό, θα επιχειρήσουμε με την εν λόγω «εμβυθιστική» διαδικασία -πρόταση διδασκαλίας- να δραματοποιήσουμε και, εν συνεχεία, να αποδραματοποιήσουμε τις διεργασίες που συντελούνται, κατά τον Πλάτωνα, στον κόσμο του «σπηλαίου». Πρόκειται, σαφώς, για την απόπειρα του Αθηναίου φιλοσόφου να αποτυπώσει συμβολικά και όχι «αποκρυφιστικά» τα επισυμβαίνοντα στον χώρο του αισθητού, δίχως βεβαίως, και σε αυτήν την περίπτωση, να καταστρατηγείται ό,τι θα ορίζαμε στην πλατωνική φιλοσοφία ως τον «ρεαλισμό του υπαρκτού». Η ευρύτερη στόχευσή μας, πάντως, παραμένει εδραία προσανατολισμένη στο να αναδειχθούν, και στο περιβάλλον των εικονικών περιηγήσεων, πληρέστερα οι όροι και οι προϋποθέσεις διά των οποίων επιτυγχάνεται η συμφιλίωση των φαινομενικά «αντίρροπων» δυνάμεων, οι οποίες, κατά τον Πλάτωνα, διατρέχουν την εκάστοτε ανθρώπινη συλλογικότητα. Συμφιλίωση στην οποία, σημειωτέον, εδράζεται η ευδαιμονία της κοινότητας, η πολιτισμική και η πολιτιστική «αειφορία» της.

Λέξεις κλειδιά: «Αλληγορία του σπηλαίου», πολιτειότητα, αειφορία, φιλόσοφος, εικονική πραγματικότητα-Virtual Reality, τρισδιάστατα γραφικά (3D).

Ιστορεΐν δια της Τέχνης. Μια δράση στη Β' Λυκείου

- Χαιρετάκης Γιάννης, Φιλολόγος, PhD, 2ο Πειραματικό Γενικό Λύκειο Αγίας Βαρβάρας, Αττική
E-Mail: yannischairetakis@gmail.com
- Μπακοδήμος Νίκος, Θεολόγος, 2ο Πειραματικό Γενικό Λύκειο Αγίας Βαρβάρας, Αττική
E-Mail: nbakodimos73@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πλαίσιο του μαθήματος Ιστορία του Μεσαιωνικού και Νεότερου Κόσμου 565-1815, που διδάσκεται στη Β' Λυκείου, ενταγμένη στα Προγράμματα Σχολικών Δραστηριοτήτων (Πολιτιστικά Θέματα), υλοποιήθηκε η δράση Ιστορεΐν δια της Τέχνης. Σκοπός της δράσης ήταν η προσέγγιση της Ιστορίας μέσα από ζωγραφικούς πίνακες και άλλα έργα τέχνης που αναπαριστούν γνωστά ιστορικά γεγονότα ή σχετίζονται με σημαντικές στιγμές της Ιστορίας. Η προσέγγιση αυτή επιτεύχθηκε μέσα από τη φωτογραφική αναπαράσταση των έργων, τη μελέτη και συζήτηση για αυτά καθώς και τη συγγραφή λημμάτων για τη δημιουργία αφίσας. Η καλλιέργεια της συνεργασίας των μαθητών/τριών ήταν ένα βασικό ζητούμενο και οι έφηβοι μαθητές μας κινούμενοι σε περιβάλλοντα ρευστά και ευμετάβλητα, όπου η Τέχνη καταλαμβάνει μικρό μέρος της ζωής τους, ενθαρρύνθηκαν μέσω της συνεργατικής, βιωματικής και ερευνητικής μάθησης για ενεργή συμμετοχή και αλληλεπίδραση.

Λέξεις κλειδιά: Ιστορία, Τέχνη, φωτογραφική αναπαράσταση.

Μνήμη που διδάσκει: Ο αγώνας της ΕΟΚΑ (1955-1959) ανάμεσα στην Ιστορία & στη Λογοτεχνία

- Γαλιατσάτου Αλίκη, Επόπτρια Ποιότητας της Εκπαίδευσης & Σύμβουλος Εκπαίδευσης Φιλολόγων ΔΔΕ Κεφαλληνίας
E-Mail: al.galiatsatou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η επέτειος των 71 χρόνων από την έναρξη του Κυπριακού Εθνικοαπελευθερωτικού Αγώνα της ΕΟΚΑ (1955-1959) προσφέρει γόνιμο έδαφος για τον επαναπροσδιορισμό της διδασκαλίας της σύγχρονης Κυπριακής Ιστορίας στη Β/θμια Εκπ/ση στο πλαίσιο της καλλιέργειας δεξιοτήτων και της ενεργού πολιτειότητας. Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει μία εκπαιδευτική δραστηριότητα που συνδυάζει ιστορική γνώση, λογοτεχνική προσέγγιση και μαθητοκεντρικές μεθόδους μάθησης. Η διδακτική πρόταση βασίζεται στην ανάπτυξη ιστορικού γραμματισμού, κριτικής σκέψης, συνεργατικότητας και ενσυναίσθησης, μπορεί δε να αξιοποιηθεί στο πλαίσιο υλοποίησης δράσεων τιμής και μνήμης του Κυπριακού Αγώνα την 1/4/2026 στο πλαίσιο της υπ' αριθμ. 1672/Θ2/9.1.2026 σχετικής εγκυκλίου του ΥΠΑΙΘΑ.

Αφετηρία της δράσης αποτελεί μία σύντομη παρουσίαση της Κυπριακής Ιστορίας με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, ώστε οι μαθητές/μαθήτριες να αποκτήσουν το απαραίτητο ιστορικό υπόβαθρο. Η διδασκαλία εστιάζει στα έτη 1955-1959, αναδεικνύει τα αιτήματα του Κυπριακού Ελληνισμού, τις μορφές του Αγώνα της ΕΟΚΑ και το διεθνές πολιτικό πλαίσιο της εποχής. Στο επόμενο στάδιο τα παιδιά εργάζονται ομαδοσυνεργατικά πάνω σε επιλεγμένα λογοτεχνικά αποσπάσματα (πχ. Ρ. Ρούφου, Η χάλκινη εποχή, Κ. Μόντη, Κλειστές Πόρτες) προσεγγίζοντάς τα ως φορείς της ιστορικής μνήμης και της συλλογικής ταυτότητας. Μέσα από τη συζήτηση, την ανάλυση κειμένων, τη δημιουργική γραφή καλλιεργούνται δεξιότητες ερμηνείας, επιχειρηματολογίας και σύνδεσης παρελθόντος-παρόντος. Η δράση ολοκληρώνεται με δραστηριότητες ενεργούς πολιτειότητας, κατά τις οποίες οι μαθητές/μαθήτριες καλούνται να προβληματισθούν για ζητήματα ελευθερίας, αυτοδιάθεσης, ανθρωπίνων δικαιωμάτων συνδέοντας τον Αγώνα της ΕΟΚΑ με σύγχρονα ανάλογα αιτήματα. Τέλος, παρουσιάζονται εφαρμογές της πρότασης και ανάλογες δράσεις σε σχολικές μονάδες της Κεφαλονιάς, όπου η βιωματική μάθηση και η συμμετοχή των μαθητών/μαθητριών ενίσχυσαν την ιστορική γνώση και συνείδηση και την ενεργό στάση τους ως πολιτών.

Η εισήγηση καταδεικνύει αφ' ενός τη στενή σχέση Λογοτεχνίας-Ιστορίας και αφ' ετέρου ότι η διδασκαλία των δύο αντικειμένων μπορεί να λειτουργήσει ως πεδίο ανάπτυξης δεξιοτήτων και δημιουργίας ήθους συμβάλλοντας ουσιαστικά στη διαμόρφωση ενεργών και σκεπτόμενων πολιτών.

Λέξεις κλειδιά: Κυπριακός Απελευθερωτικός Αγώνας, σχέση Ιστορίας-Λογοτεχνίας, καλλιέργεια ιστορικής γνώσης και συνείδησης, ενεργός πολιτειότητα.

Η δραματοποίηση ως ερμηνευτικός χώρος. Προσέγγιση της σκηνής του μπαλκονιού του Ρωμαίου και της Ιουλιέττας στη σχολική τάξη

- Καραδήμα Αναστασία, Φιλολόγος MSc, MEd, 2ο ΓΕΛ Αιγίου, Υποψ. Διδάκτωρ της Σχολής Θεατρικών Σπουδών του Παν/μίου Πατρών
E-Mail: anast0107@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σημερινή πρόκληση στη διδασκαλία της λογοτεχνίας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι να ανταποκριθεί σε σύγχρονες παιδαγωγικές ανάγκες και στη διαχείριση σύνθετων θεματικών, όπως το συναίσθημα, η ταυτότητα και τα κοινωνικά όρια. Στο πλαίσιο αυτό, η δραματοποίηση και η βιωματική πρόσληψη των θεατρικών κειμένων μπορεί να λειτουργήσει ως ένας χώρος ενεργής ερμηνείας του θεατρικού λόγου.

Σκοπός της παρούσας εισήγησης είναι η επαναπροσέγγιση ενός δημοσιευμένου διακαλλιτεχνικού σχεδίου μαθήματος για τον Ρωμαίο και την Ιουλιέττα του William Shakespeare μέσα από μια διεπιστημονική οπτική, η οποία εντοπίζει στη διαδικασία δραματοποίησης φιλολογικές, παιδαγωγικές και ψυχοκοινωνικές παραμέτρους. Κύρια επιδίωξη είναι να αναδειχθεί η δραματοποίηση ως ένα εργαλείο πρόσληψης του κειμένου, το οποίο δίνει έμφαση στη μαθησιακή διαδικασία και όχι στο τελικό αποτέλεσμα.

Η εισήγηση βασίζεται τόσο στην παρουσίαση του διακαλλιτεχνικού σχεδίου μαθήματος, όσο και σε αναστοχαστική ανάλυση της εφαρμογής του σε σχολική τάξη. Πιο συγκεκριμένα, αξιοποιούνται ενδεικτικά στιγμιότυπα από τη διακαλλιτεχνική δραματοποίηση της σκηνής του μπαλκονιού του έργου Ρωμαίος και Ιουλιέττα, όπως καταγράφηκαν κατά τη διδακτική διαδικασία. Ουσιαστικά πρόκειται για έναν συνδυασμό της φιλολογικής προσέγγισης του θεατρικού κειμένου και των στοιχείων της θεατρικής πράξης με τις παραμέτρους της ψυχοκοινωνικής ταυτότητας του εφήβου, δίνοντας έμφαση στο προσωπικό βίωμα και χωρίς τάση για γενίκευση της οποιαδήποτε οπτικής.

Η δραματοποίηση ανέδειξε διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους οι μαθητές προσέλαβαν το κείμενο, οι οποίοι εκφράστηκαν κυρίως μέσα από επιλογές φύλου, σώματος, απόστασης, ρυθμού και σκηνικής σχέσης. Οι διαφοροποιήσεις αυτές λειτούργησαν ως αφορμή για δημιουργικό προβληματισμό και συλλογική ερμηνευτική συζήτηση.

Η φιλολογική προσέγγιση του θεατρικού κειμένου στηρίχτηκε σε μια ελεύθερη δραματοποίηση, η οποία συνδέει την εκπαιδευτική πράξη με τον παιδαγωγικό αναστοχασμό. Το ζητούμενο της τάξης μετατοπίστηκε από την αναζήτηση της ορθής ερμηνείας στην προσωπική νοηματοδότηση, προσέγγιση η οποία συμβάλλει στη διαχείριση απαιτητικών και ευαίσθητων θεμάτων μέσα σε ένα ασφαλές μαθησιακό περιβάλλον και στην επίτευξη του ρόλου του σχολείου να λειτουργήσει υποστηρικτικά στην ανάπτυξη μιας σταθερής ψυχοκοινωνικής ταυτότητας για τον έφηβο.

Λέξεις κλειδιά: Διδακτική της λογοτεχνίας, δραματοποίηση, διακαλλιτεχνικότητα, διεπιστημονικότητα, πρόσληψη κειμένου, Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Η διαθεματική διδασκαλία του ρητορικού λόγου στα Αρχαία Ελληνικά και τα Λατινικά: Διδακτικός σχεδιασμός και ερευνητική αποτίμηση

- Κόκλα Μαρία, Φιλόλογος, Med, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: mariakokla79@gmail.com
- Μαργαλιά Βασιλική, Φιλόλογος, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: margalia@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει τον σχεδιασμό και την εφαρμογή μιας διαθεματικής διδακτικής παρέμβασης στα Αρχαία Ελληνικά και τα Λατινικά, με αντικείμενο τη συγκριτική μελέτη ρητορικών κειμένων του αρχαίου ελληνικού και ρωμαϊκού κόσμου. Η παρέμβαση εντάσσεται στο πλαίσιο σύγχρονων παιδαγωγικών προσεγγίσεων που αναδεικνύουν τη διαθεματικότητα και τη συνεργατική μάθηση ως βασικά εργαλεία ενίσχυσης της διδακτικής πράξης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Σε ερευνητικό επίπεδο, η διδακτική προσέγγιση υλοποιείται στο πλαίσιο της έρευνας στη διδακτική πράξη και αποσκοπεί στη διερεύνηση του κατά πόσο η συγκριτική ανάλυση ρητορικών κειμένων από διαφορετικές γλωσσικές και πολιτισμικές παραδόσεις συμβάλλει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, στη βαθύτερη κατανόηση της ρητορικής τέχνης και στην ενίσχυση των γλωσσικών και μεταγλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών. Η παρέμβαση οργανώνεται με βάση τις αρχές της μάθησης μέσω έργου και της συνεργατικής διερεύνησης, αξιοποιώντας έντυπα φύλλα εργασίας και ομαδικές δραστηριότητες συγκριτικής ανάλυσης.

Η ερευνητική μεθοδολογία είναι ποιοτική και περιλαμβάνει τη συστηματική παρατήρηση της μαθητικής συμμετοχής, την ανάλυση των έντυπων μαθητικών παραδοτέων και τον γραπτό αναστοχασμό των μαθητών, καθώς και αναστοχαστικές καταγραφές των εκπαιδευτικών. Τα δεδομένα που προκύπτουν συμβάλλουν στην αποτίμηση της παιδαγωγικής αξίας της διαθεματικής διδασκαλίας των κλασικών γλωσσών και στην ανάδειξη της παρέμβασης ως καλής διδακτικής πρακτικής.

Η προτεινόμενη διδακτική παρέμβαση δύναται να προσαρμοστεί και να εφαρμοστεί σε διαφορετικά σχολικά πλαίσια, ενισχύοντας τη διάχυση τεκμηριωμένων και καινοτόμων πρακτικών στη διδασκαλία των ανθρωπιστικών μαθημάτων.

Λέξεις κλειδιά: Συγκριτική ανάλυση, ρητορική τέχνη, συνεργατική μάθηση, μεταγλωσσικές δεξιότητες.

Ψηφιακά εργαλεία και σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου

- Καρανάσιου Ελένη, Φιλολόγος/Θεατρολόγος, (PhD, MSc Αρχαίου Θεάτρου, MSc Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης), Δ/ντρια Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
E-Mail: helenkaran1@yahoo.gr
- Μπακόπουλος Νικόλαος, Εκπ/κός Πληροφορικής, MEd, Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: nmpako@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει μια διδακτική προσέγγιση για το μάθημα της Ιστορίας της Γ΄ Γυμνασίου με θέμα «Ενότητα 31: Τα αίτια, η έκρηξη και τα μέτωπα του Α΄ Παγκόσμιου πολέμου», αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία της Πληροφορικής και σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Στην εποχή της πληροφορίας και της τεχνητής νοημοσύνης, η ενσωμάτωση μαθησιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία των ανθρωπιστικών μαθημάτων καθίσταται αναγκαία για την ενίσχυση της ενεργού μάθησης και της κριτικής σκέψης.

Η διδακτική παρέμβαση οργανώνεται μέσω της πλατφόρμας LAMS, υποστηρίζοντας το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης. Οι μαθητές μελετούν το θεωρητικό υλικό στο σπίτι μέσω ψηφιακών πόρων και στην τάξη συμμετέχουν σε δραστηριότητες ομαδοσυνεργατικής και διαφοροποιημένης μάθησης, εστιάζοντας στα αίτια, τις φάσεις και την έκβαση του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Παράλληλα, τα εργαλεία Kahoot και Wayground (πρώην Quizizz) αξιοποιούνται για διαμορφωτική αξιολόγηση, προσφέροντας άμεση ανατροφοδότηση και αυξημένο μαθητικό κίνητρο.

Τα αποτελέσματα δείχνουν αυξημένο ενδιαφέρον και ενεργή συμμετοχή των μαθητών, βελτιωμένη κατανόηση ιστορικών εννοιών και ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και ψηφιακού γραμματισμού. Συμπερασματικά, η αξιοποίηση της Πληροφορικής στη διδασκαλία της Ιστορίας συμβάλλει στη δημιουργία ενός δυναμικού και αποτελεσματικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Λέξεις κλειδιά: Ιστορία Γ΄ Γυμνασίου, LAMS, Kahoot, Wayground, ανεστραμμένη τάξη, ομαδοσυνεργατική μάθηση, διαφοροποιημένη διδασκαλία, διαμορφωτική αξιολόγηση.

Outdoor Education Learning Process-Βιωματικό μάθημα Νεοελληνικής Γλώσσας «Οι τέσσερις εφημερίδες»

- Νικολοπούλου Γεωργία, Φιλόλογος, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: geonickolopoulou@gmail.com
- Αμαριωτάκης Βασίλειος, Χημικός, Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: vassamari@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζεται ένα διδακτικό σενάριο βασισμένο στην καινοτομία για το Ελληνικό Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών διδακτική πρακτική, αυτή της «Υπαίθριας εκπαίδευσης» (Outdoor Education). Πιστεύουμε πως η Υπαίθρια Εκπαίδευση έχει θέση στο Ελληνικό Α.Π.Σ. και εφαρμογή σε κάθε γνωστικό αντικείμενο που διδάσκεται στο Ελληνικό σχολείο.

Σκοπός

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να αναδείξουμε τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές και εκπαιδευτικοί μέσα από τη συγκεκριμένη διδακτική πρακτική βιωματικής μάθησης. Τέτοια είναι:

1. Διδασκαλία καθορισμένων εννοιών, (γνωστικοί στόχοι).
2. Ενεργή συμμετοχή μαθητών, οργάνωση της τάξης σε ομάδες, (κοινωνικοί και συναισθηματικοί στόχοι).
3. Η απόκτηση εμπειρίας από τους μαθητές για παρόμοιες διδακτικές πρακτικές.
4. Επιμέρους στόχο αποτελεί η ενεργοποίηση των εκπαιδευτικών (Πρ/θμιας και Δ/θμιας εκπαίδευσης) ώστε να προσπαθήσουν να εντάξουν την Υ.Ε. στις διδακτικές τους πρακτικές.

Μέθοδος

Στη συγκεκριμένη διδακτική πρακτική εφαρμόζουμε μικτή διδακτική προσέγγιση. Την πρώτη διδακτική ώρα γίνεται η ενός αιθούσης προσέγγιση των εννοιών που θα διδαχθούν στους μαθητές (πειθώ και τρόποι πειθούς, ο ρόλος των ΜΜΕ, κ.α.), ο χωρισμός τους σε ομάδες και η ανάθεση ρόλων και στόχων (το μοντέλο διδασκαλίας επιλέγεται από τον εκπαιδευτικό). Τη δεύτερη διδακτική ώρα πραγματοποιείται η υπαίθρια δράση (βιωματική-ανακαλυπτική μάθηση) κατά την οποία οι μαθητές ως δημοσιογράφοι πρέπει να στηρίζουν την δημοσιογραφική τους αφήγηση με τη συλλογή πληροφοριών.

Αποτελέσματα-Συμπεράσματα

Οι διδακτικοί στόχοι εστίασαν στην αναγνώριση των τρόπων πειθούς, την ανάλυση του επικοινωνιακού πλαισίου και την καλλιέργεια κριτικού γραμματισμού. Από την εφαρμογή της δράσης διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές πέτυχαν να ερμηνεύσουν διαφορετικά δημοσιογραφικά αφηγήματα και να παράγουν στοχευμένο λόγο. Παράλληλα, η βιωματική διαδικασία ενίσχυσε τη συνεργασία και την επικοινωνία, αποδεικνύοντας ότι η μάθηση εκτός αίθουσας αυξάνει το ενδιαφέρον και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.

Λέξεις κλειδιά: Υπαίθρια Εκπαίδευση, Outdoor Education, βιωματική μάθηση, καινοτόμος διδακτική πρακτική, πειθώ, προπαγάνδα.

Ο φάκελος υλικού μαθητή στο μάθημα της Ιστορίας Γ΄ Γυμνασίου ως εργαλείο αυθεντικής αξιολόγησης: Υλοποίηση και Αποτίμηση

- Καραμπέτσου Ειρήνη, Φιλόλογος, MEd, Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: ekarabetsou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το σύγχρονο σχολείο, προσαρμοζόμενο σε ένα διαρκώς μεταλλασσόμενο περιβάλλον, καλείται να επαναπροσδιορίσει τους στόχους του και να δώσει έμφαση στην ανάπτυξη των μεταγνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών. Εντός αυτού του πλαισίου, ο τρόπος αξιολόγησης των μαθητών καλείται να στραφεί στην αποτίμηση των γνωστικών διαδικασιών που οδηγούν τους μαθητές σε συγκεκριμένα αποτελέσματα και στην κινητοποίηση μιας ενεργητικής εμπλοκής τους στη διαδικασία της αξιολόγησής τους. Καθώς διαμορφώνονται οι νέες αυτές ανάγκες, στον τομέα της αξιολόγησης των μαθητών ολοένα και κερδίζουν έδαφος μοντέλα αυθεντικής αξιολόγησης που δίνουν έμφαση όχι τόσο στη γνώση όσο σε αυτό που μπορεί να πετύχει ο εκπαιδευόμενος μέσω της προσπάθειας που καταβάλλει και των δεξιοτήτων και στάσεων που υιοθετεί ενώ μαθαίνει. Χαρακτηριστικό τέτοιο μοντέλο αποτελεί ο φάκελος υλικού μαθητή (portfolio), ευρέως χρησιμοποιούμενος κυρίως στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζεται ένας τρόπος υλοποίησης της αξιολογικής αυτής τεχνικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, συγκεκριμένα, στο μάθημα της ιστορίας της Γ΄ Γυμνασίου, καθώς και τα αποτελέσματα της εφαρμογής της. Ο φάκελος υλικού ερευνάται ως εργαλείο ποιοτικής και ολιστικής αξιολόγησης του μαθητή, ως καταλύτης ενεργητικής εμπλοκής του στη μάθηση και την αξιολόγησή του και ως μηχανισμός ανατροφοδότησης του εκπαιδευτικού που δύναται να τον οδηγήσει στη βελτίωση της ποιότητας του εκπαιδευτικού του έργου. Παρουσιάζονται τα στάδια οργάνωσης και προγραμματισμού της τεχνικής, η σύνδεσή της με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος, το είδος, οι στόχοι και το περιεχόμενο του φακέλου υλικού, τα βήματα εφαρμογής, αξιολόγησης και αξιοποίησης του φακέλου αλλά και οι πρακτικές δυσκολίες που ανέκυψαν κατά την εφαρμογή της μεθόδου στην εκπαιδευτική πράξη. Τα αποτελέσματα της μελέτης επιβεβαιώνουν την αξία του φακέλου υλικού ως μοχλού κινητοποίησης της ενεργητικής και δημιουργικής εμπλοκής των μαθητών στη διδακτική πράξη, ως εργαλείου διαμορφωτικής αξιολόγησής τους και μετασχηματισμού της αξιολόγησής τους σε μάθηση ενώ, παράλληλα, αναδεικνύουν τον σημαίνοντα ρόλο του στην ανατροφοδότηση, αυτορρύθμιση και αυτοβελτίωση του ίδιου του εκπαιδευτικού.

Λέξεις κλειδιά: Φάκελος υλικού μαθητή, αυθεντική αξιολόγηση, ενεργητική εμπλοκή στη μάθηση και την αξιολόγηση, διαμορφωτική αξιολόγηση, αυτορρύθμιση και αυτοβελτίωση εκπαιδευτικού.

Από την τάξη στη ζωή: Γαλλικά & Αγγλικά σε καθημερινές δράσεις

- Θυμαρά Μαργαρίτα, Εκπ/κός Αγγλικής γλώσσας, 1ο Πειραματικό Γυμνάσιο Πειραιά
E-Mail: mthymara@yahoo.gr
- Μάρου Ευαγγελία, Εκπ/κός Γαλλικής γλώσσας, 1ο Πειραματικό Γυμνάσιο Πειραιά
E-Mail: evagmarou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αυτή η παρουσίαση αφορά την ανάλυση και αξιολόγηση της καινοτόμου σχολικής εκπαιδευτικής δράσης με τίτλο: «Από την τάξη στη ζωή: Γαλλικά και Αγγλικά σε καθημερινές δράσεις», που υλοποιείται στο πλαίσιο της διδασκαλίας ξένων γλωσσών στο 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Πειραιά, με στόχο την ενίσχυση της επικοινωνιακής δεξιότητας, της αυθεντικής επικοινωνίας, την προώθηση της διαπολιτισμικής κατανόησης και της πολυπολιτισμικής συνείδησης των μαθητών/τριών. Στο πρόγραμμα, οι μαθητές/τριες συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία και βιντεοσκόπηση διαλόγων στην ξένη γλώσσα σε διαμορφωμένη σχολική αίθουσα που αναπαριστά αυθεντικά πολιτισμικά περιβάλλοντα, συγκεκριμένα μια γαλλική καφετέρια και μια αγγλική παμπ. Μέσα από βιωματικές και συνεργατικές δραστηριότητες, οι μαθητές χρησιμοποιούν τη Γαλλική και την Αγγλική γλώσσα σε ρεαλιστικά επικοινωνιακά πλαίσια, καλλιεργώντας τόσο τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες όσο και την κατανόηση πολιτισμικών στοιχείων που σχετίζονται με τις αντίστοιχες χώρες. Η μεθοδολογία του προγράμματος βασίστηκε στις αρχές της επικοινωνιακής προσέγγισης και της ενεργής μάθησης μέσω έργου Project-Based Learning αξιοποιώντας ψηφιακά μέσα και εργαλεία, τεχνικές δραματοποίησης όπως διαλόγους, συνέντευξη χαρακτήρων, αυτοσχεδιασμό. Η μεθοδολογία αυτή έχει επίκεντρο τον μαθητή και τον ενθαρρύνει να μάθει και να εφαρμόσει γνώσεις και δεξιότητες που έχουν εφαρμογή στον πραγματικό κόσμο. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής της δράσης, όπως προέκυψαν από παρατηρήσεις, αναστοχαστικές δραστηριότητες και ανατροφοδότηση των μαθητών, καταδεικνύουν αυξημένη συμμετοχή, βελτίωση της προφορικής ευχέρειας και θετική στάση απέναντι στη γλωσσική, πολιτισμική ετερότητα καθώς και ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών/τριών. Παράλληλα η υλοποίηση της δράσης ενίσχυσε τις διαπροσωπικές σχέσεις, τις κοινωνικές, τις ηγετικές δεξιότητες των μαθητών/τριών καθώς και το επίπεδο της δημιουργικότητας τους. Η παρουσίαση καταλήγει στη διαπίστωση ότι παρόμοιες βιωματικές και διαθεματικές πρακτικές μπορούν αφενός να συμβάλουν ουσιαστικά στην αναβάθμιση της διδασκαλίας των ξένων γλωσσών στο σχολικό περιβάλλον αφετέρου σε συνδυασμό με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, συμβάλλει ουσιαστικά στην ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού και των διαπολιτισμικών δεξιοτήτων, καθιστώντας τη μαθησιακή διαδικασία πιο αποτελεσματική και ελκυστική.

Λέξεις κλειδιά: Διδασκαλία ξένων γλωσσών, επικοινωνιακή προσέγγιση, βιωματική μάθηση, πολυπολιτισμική συνείδηση, ψηφιακή αφήγηση, σχολικά προγράμματα, ψηφιακός γραμματισμός.

Καλλιεργώντας τις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα στο μάθημα των Γερμανικών: Μέθοδοι, Πρακτικές εφαρμογές και ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαίδευση

- Χαρδαλούπα Ιωάννα, Σύμβουλος Εκπαίδευσης Γερμανικής Γλώσσας & Φιλολογίας
E-Mail: johanna.gr@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σύγχρονη διδακτική της Γερμανικής ως Ξένης Γλώσσας (DaF) στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση υπερβαίνει τα στενά όρια της γλωσσικής επάρκειας, επιδιώκοντας την ολιστική ανάπτυξη του μαθητή-εφήβου. Σε μια εποχή που η πληροφορία είναι άμεσα προσβάσιμη, η εκπαιδευτική διαδικασία στο Γυμνάσιο και το Λύκειο οφείλει να μετατοπιστεί από την παθητική πρόσληψη γνώσεων στην ενεργό καλλιέργεια της δημιουργικής μάθησης, της κριτικής σκέψης, των κοινωνικών δεξιοτήτων και της συναισθηματικής νοημοσύνης.

Η παρούσα εισήγηση αναλύει πρακτικές μεθόδους που μετατρέπουν την εκμάθηση των Γερμανικών σε μια βιωματική εμπειρία. Αρχικά, εξετάζεται η συμβολή της Δημιουργικής Γραφής (Kreatives Schreiben) και της παραγωγής πολυτροπικών κειμένων στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας. Η κριτική σκέψη ενισχύεται μέσα από τη χρήση αυθεντικών πηγών και τη διδακτική αξιοποίηση επίκαιρων κοινωνικοπολιτικών ζητημάτων (π.χ. περιβάλλον, μετανάστευση), αναγκάζοντας τους μαθητές να αξιολογούν πληροφορίες και να διατυπώνουν τεκμηριωμένες απόψεις στη γλώσσα-στόχο.

Παράλληλα, δίνεται έμφαση στις κοινωνικές δεξιότητες μέσω της μεθόδου Lernen durch Lehren (LdL), όπου η αλλαγή ρόλων μεταξύ μαθητή και εκπαιδευτικού προάγει την υπευθυνότητα και τη συνεργασία. Η συναισθηματική νοημοσύνη (ΕΧ) προσεγγίζεται μέσα από παιχνίδια ρόλων (Rollenspiele) και τη χρήση της λογοτεχνίας, του θεάτρου ή του κινηματογράφου, εργαλεία που επιτρέπουν στους μαθητές να αναγνωρίζουν συναισθήματα και να αναπτύσσουν ενσυναίσθηση, γεφυρώνοντας το χάσμα μεταξύ γλώσσας και βιώματος.

Κεντρικό πυλώνα της εισήγησης αποτελεί η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI). Παρουσιάζεται πώς εργαλεία όπως το Μίζου για τη δημιουργία εξατομικευμένων ζητημάτων, το ChatGPT/Claude για τη δόμηση επιχειρηματολογίας και το DeepL Write - Canva Magic Design για τον μεταγλωσσικό έλεγχο, μπορούν να λειτουργήσουν ως «ψηφιακοί βοηθοί». Η AI δεν υποκαθιστά τη μάθηση, αλλά την επιταχύνει, προσφέροντας ένα ασφαλές περιβάλλον για πειραματισμό, αυτοδιόρθωση και εξατομικευμένη ανατροφοδότηση.

Συμπερασματικά, η υιοθέτηση αυτών των καινοτόμων πρακτικών ενισχύει το μαθητικό κίνητρο, μειώνει το άγχος της γλωσσικής παραγωγής και προετοιμάζει τους μαθητές να καταστούν κριτικά σκεπτόμενοι και συναισθηματικά ώριμοι πολίτες του κόσμου, χρησιμοποιώντας τη Γερμανική γλώσσα ως ισχυρό εργαλείο επικοινωνίας και αυτοέκφρασης.

Λέξεις κλειδιά: Διδασκαλία Γερμανικής, Τεχνητή Νοημοσύνη, δημιουργική μάθηση, κριτική σκέψη, κοινωνικές δεξιότητες, συναισθηματική νοημοσύνη.

Από τη μεσαιωνική θεοκρατία στην αναγεννησιακή ελευθερία: Διδάσκοντας την Αναγέννηση και τον Ανθρωπισμό στη Β΄ Γυμνασίου

- Λαζανάς Παναγιώτης, Φιλολόγος, PhD, Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: panlazan@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διδακτική πρόταση επιχειρεί να συνδυάσει την προϋπάρχουσα ιστορική γνώση των μαθητών με την ανακαλυπτική-ερευνητική γνώση και τη διερευνητική τους παρώθηση, προκειμένου να γίνει κατορθωτή η πρόσληψη μιας σημαντικής ιστορικής περιόδου με τη μέγιστη δυνατή ανταπόκριση. Στο πλαίσιο της οι μαθητές καλούνται να λειτουργήσουν ως ενεργοί μαθητευόμενοι και, συγχρόνως, ευρηματικοί παραγωγοί και μεταδότες γνώσης μεταξύ Ομοτίμων, αναδομώντας με τον τρόπο που οι ίδιοι επιθυμούν το υλικό της διδασκαλίας τους και ενισχύοντας την αυτοπεποίθηση, την πρωτοβουλία και την αίσθηση της αμοιβαιότητας ενώ ο διδάσκων από μετωπικός μεταδότης γνώσης μεταπλάθεται σε διευκολυντή και καθοδηγητή της διδασκαλίας. Με επίκεντρο ψηφιακές πηγές και επιλεγμένα κείμενα που εστιάζουν στους πρωταγωνιστές της περιόδου της Μεσαιωνικής και Αναγεννησιακής Ευρώπης, αλλά και με την αξιοποίηση κομβικών στοιχείων-σημείων της συγκεκριμένης Ενότητας θα παρουσιαστούν οι μετασχηματισμοί που έφερε η Αναγέννηση σε σχέση με τον κόσμο του Μεσαίωνα, ενώ θα επισημανθεί ο ρόλος της εκπαίδευσης και των σπουδών εν γένει για την κατίσχυση των Αξιών του Οικουμενικού Ανθρώπου (Homo Universalis). Το παρόν σενάριο αφορά σε ομαδοσυνεργατική διδασκαλία με την υποστήριξη ψηφιακών μέσων (διαδραστικός πίνακας και τάμπλετ) και εκτείνεται σε δύο διδακτικές ώρες.

Λέξεις κλειδιά: Ανακαλυπτική-ερευνητική γνώση, διερευνητική παρώθηση, Μεσαιωνική και Αναγεννησιακή Ευρώπη, Οικουμενικός Άνθρωπος.

Ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων και τεχνητής νοημοσύνης στη διδασκαλία των Ξένων Γλωσσών: Οι πλατφόρμες Blooket και Vidnoz ως μέσα δημιουργικής μάθησης

- Κασσελά Βασιλική, Εκπαιδευτικός Γερμανικής Φιλολογίας, Πειραματικό Γυμνάσιο Πανεπιστημίου Πατρών
E-Mail: vkassela@yahoo.gr
- Καραβασέλα Χρυσούλα, Εκπαιδευτικός Γαλλικής Φιλολογίας, (ΜΑ, ΜSc), Πειραματικό Γυμνάσιο Πανεπιστημίου Πατρών
E-Mail: cksa197171@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Η σύγχρονη διδακτική των Ξένων Γλωσσών στη Δ/θμια Εκπαίδευση επιτάσσει την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) για τη δημιουργία ενός ελκυστικού και αυθεντικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Η ενσωμάτωση εργαλείων που προάγουν τη διάδραση και τη δημιουργικότητα είναι απαραίτητη για την ενίσχυση του κινήτρου των μαθητών, ιδιαίτερα σε τμήματα με ανομοιογενές επίπεδο γλωσσομάθειας.

Σκοπός

Η παρούσα εργασία στοχεύει στην παρουσίαση δύο καινοτόμων διδακτικών παρεμβάσεων που υλοποιήθηκαν σε μία συνδιδασκαλία του μαθήματος των Γερμανικών και Γαλλικών. Σκοπός ήταν η καλλιέργεια των γλωσσικών δεξιοτήτων (παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου), η εξοικείωση με την ψηφιακή δημιουργία και η προώθηση της διαπολιτισμικής κατανόησης μέσω παιγνιδιών και συνεργατικών δραστηριοτήτων.

Μέθοδος

Η πρώτη παρέμβαση αφορούσε τον εορτασμό της Ευρωπαϊκής Ημέρας Γλωσσών, όπου οι μαθητές, εργαζόμενοι σε ομάδες, δημιούργησαν διαδραστικά κουίζ στην πλατφόρμα Blooket. Για τη σύνταξη των ερωτήσεων αξιοποιήθηκαν εργαλεία ΤΝ (όπως το ChatGPT ή το Gemini), συνδυάζοντας την τεχνολογία με τη γλωσσική επεξεργασία. Η δεύτερη παρέμβαση επικεντρώθηκε στη δημιουργία ψηφιακών Avatars με το εργαλείο Vidnoz. Οι μαθητές συνέταξαν κείμενα αυτοπαρουσίασης στα Γερμανικά και τα Γαλλικά (επίπεδο Α1), τα οποία μετέτρεψαν σε πολυμεσική παραγωγή με φωνή και κίνηση. Η διαδικασία ολοκληρώθηκε με αναστοχαστική αξιολόγηση μέσω της εφαρμογής Mentimeter.

Αποτελέσματα

Η εφαρμογή των παρεμβάσεων κατέδειξε αυξημένη εμπλοκή των μαθητών και βελτίωση της ικανότητας παραγωγής λόγου σε οικεία θέματα, όπως η περιγραφή του εαυτού τους. Οι μαθητές λειτούργησαν ως ενεργοί δημιουργοί περιεχομένου, αναπτύσσοντας παράλληλα κριτική σκέψη και ψηφιακές δεξιότητες.

Η χρήση της παιχνιδοποίησης (gamification) δημιούργησε ένα κλίμα ενθουσιασμού και ενίσχυσε τη συνεργατική μάθηση.

Συμπεράσματα

Η συνδυαστική χρήση εργαλείων όπως το Blooket και το Vidnoz μετατρέπει τη διδασκαλία της Ξένης Γλώσσας σε μια βιωματική εμπειρία. Η ΤΝ λειτουργεί υποστηρικτικά στη μαθησιακή διαδικασία, ενώ τα ψηφιακά εργαλεία αξιολόγησης ενισχύουν τη μεταγνώση. Οι προσεγγίσεις αυτές ευθυγραμμίζονται με τις σύγχρονες ερευνητικές κατευθύνσεις της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την προώθηση της δημιουργικής μάθησης.

Λέξεις κλειδιά: Γερμανικά, Γαλλικά, ΤΠΕ, Τεχνητή Νοημοσύνη, Blooket, Vidnoz, Παιχνιδοποίηση.

Από τη Θεωρία στην Πράξη: Ένα Ψηφιακό Σενάριο για τη Δομή της Παραγράφου στην Α΄ Γυμνασίου με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών

- Κοκκινάκη Δήμητρα, Φιλολόγος, PhD, Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: dkokkinaki@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού της ελληνικής εκπαίδευσης και των Νέων Προγραμμάτων Σπουδών (ΝΠΣ), η διδασκαλία της γλώσσας επαναπροσδιορίζεται με στόχο τη διαμόρφωση ενεργών πολιτών με κριτική σκέψη. Το παρόν σενάριο για την Α΄ Γυμνασίου (Ενότητα 2) προσεγγίζει την παράγραφο όχι ως μια απομονωμένη τεχνική, αλλά ως μια οργανική ενότητα λόγου. Μέσω της χρήσης των ΤΠΕ και της διαθεματικότητας, επιδιώκεται η καλλιέργεια των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των μαθητών, συνδέοντας τη γλωσσική διδασκαλία με σύγχρονα κοινωνικά και τεχνολογικά ζητήματα.

Σκοπός

Γενικός σκοπός είναι η γλωσσική καλλιέργεια και η ανάπτυξη της ικανότητας παραγωγής συγκροτημένου λόγου. Επιμέρους στόχοι αποτελούν η εξοικείωση των μαθητών με τη δομή της παραγράφου (θεματική πρόταση, λεπτομέρειες, κατακλείδα) και τη λειτουργία των συνδετικών λέξεων. Παράλληλα, επιδιώκεται η ανάπτυξη κριτικής στάσης απέναντι στην επίδραση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, καθώς και η ενίσχυση της ψηφιακής εγγράμματοσύνης.

Μέθοδος

Η διδασκαλία βασίζεται στις αρχές της ανακαλυπτικής, βιωματικής και ομαδοσυνεργατικής μάθησης, με τον εκπαιδευτικό σε ρόλο σχεδιαστή και εμψυχωτή. Η διαδικασία εξελίσσεται σε τρεις φάσεις:

- Ασύγχρονη προετοιμασία: Μελέτη υλικού και θεωρίας μέσω της πλατφόρμας e-class.
- Σύγχρονη διδασκαλία: Εφαρμογή φύλλων εργασίας στο εργαστήριο πληροφορικής. Οι μαθητές, εργαζόμενοι σε ομάδες, αναλύουν κείμενα εντοπίζουν δομικά στοιχεία και χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία (Word, Power Point, Quizizz).
- Ασύγχρονη επέκταση: Παραγωγή πρωτότυπου λόγου και αυτοαξιολόγηση.

Αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του σεναρίου, οι μαθητές αναμένεται να αναγνωρίζουν και να εφαρμόζουν ορθά τη δομή της παραγράφου και τους μηχανισμούς συνοχής. Σε επίπεδο δεξιοτήτων, ενισχύεται η ικανότητα επεξεργασίας και σύνθεσης πληροφοριών, ενώ σε επίπεδο στάσεων προάγεται η ισότιμη συνεργασία, ο σεβασμός στις απόψεις των άλλων και η τήρηση χρονοδιαγραμμάτων.

Συμπεράσματα

Η συγκεκριμένη διδακτική πρόταση αναδεικνύει ότι η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και των σύγχρονων μεθοδολογιών μετατρέπει τη διδασκαλία της γραμματικής και του συντακτικού σε μια ελκυστική και ουσιαστική διαδικασία. Οι μαθητές παύουν να είναι παθητικοί δέκτες και

μετατρέπονται σε δημιουργούς λόγου, ικανούς να οραματίζονται και να εκφράζονται με σαφήνεια στο σύγχρονο επικοινωνιακό περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά: Νεοελληνική Γλώσσα, Δομή και Συνοχή Παραγράφου, ΝΠΣ, ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Ομαδοσυνεργατική Μάθηση.

Λογοτεχνική Ανάγνωση και Αστικό Τοπίο : Διδακτικός επανασχεδιασμός και ψηφιακός μετασχηματισμός σύμφωνα με τα Νέα Προγράμματα Σπουδών

- Κοκκινάκη Δήμητρα, Φιλολόγος, Med, PhD, Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: dkokkinaki@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού της Ελληνικής εκπαίδευσης και των Νέων Προγραμμάτων Σπουδών (ΝΠΣ), επιβάλλεται ένας ουσιαστικός επανασχεδιασμός της διδακτικής πράξης επικεντρωμένο στη διαμόρφωση ενεργών πολιτών. Το παρόν σενάριο για τη Β' Γυμνασίου προσεγγίζει το κείμενο του Κ. Χαρπαντίδη, «Χαλασμένες γειτονιές», ως μια οργανικά ενωμένη οντότητα μορφής και περιεχομένου, στοχεύοντας στην ενίσχυση της συναισθηματικής ολοκλήρωσης και της κριτικής σκέψης των μαθητών μέσα από την αναγνωστική απόλαυση. Η θεματική εστιάζει στην αλλοίωση του αστικού τοπίου της Καβάλας και τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες που διαμόρφωσαν τη σύγχρονη, «άχαρη», ζωή στις μεγαλουπόλεις, την αισθητική των ελληνικών πόλεων, επηρεάζοντας καταλυτικά την ποιότητα ζωής και τις ανθρώπινες σχέσεις.

Σκοπός

Σκοπός είναι η αισθητική, γλωσσική και ηθική καλλιέργεια των μαθητών, καθώς και η κατανόηση της διασύνδεσης των λογοτεχνικών κειμένων με το παρόν. Επιμέρους στόχοι αποτελούν η συνειδητοποίηση των ολέθριων συνεπειών της άναρχης «ανάπτυξης» και «αξιοποίησης» στο φυσικό και πολεοδομικό περιβάλλον, την ψυχολογία των κατοίκων, ιδιαίτερα των παιδιών, η εξοικείωση με το ειρωνικό ύφος και τη μεταφορική γλώσσα του συγγραφέα, καθώς και η αναγνώριση της καθολικότητας του φαινομένου μέσω της βιοματικής σύγκρισης της Καβάλας με την πόλη τους, την Πάτρα.

Μέθοδος

Ακολουθείται μια κειμενοκεντρική και μαθητοκεντρική προσέγγιση βασισμένη στις αρχές της ανακαλυπτικής, βιοματικής και ομαδοσυνεργατικής μάθησης. Ο εκπαιδευτικός λειτουργεί ως σχεδιαστής και εμπνευστής. Η διαδικασία περιλαμβάνει τρεις φάσεις:

- Ασύγχρονη προετοιμασία στο e-class.
- Σύγχρονη διδασκαλία με διαφοροποιημένα φύλλα εργασίας μέσω διαδραστικού πίνακα, μαθητές ως «ερευνητές» (Περιβαλλοντολόγοι, Πολεοδόμοι, Ιστορικοί, Ψυχολόγοι).
- Ασύγχρονη επέκταση: Δημιουργική γραφή και διαθεματικές εργασίες σε βάθος χρόνου. Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και τελική, περιλαμβάνοντας ψηφιακά κουίζ (Quizizz) και μεταγνωστικές δεξιότητες.

Αποτελέσματα

Επιδιώκεται οι μαθητές να προσλάβουν τους όρους «ανάπτυξη» και «αξιοποίηση» ως ειρωνικά σχήματα που υποδηλώνουν την καταστροφή, αναπτύσσοντας κριτική στάση απέναντι στην αστική αλλοίωση Σε επίπεδο δεξιοτήτων, αναμένεται η παραγωγή ψηφιακών κειμένων (άρθρων) και η αποτελεσματική χρήση ήπιων ψηφιακών εργαλείων (Quizizz, power point), ενώ

σε επίπεδο στάσεων ενισχύεται η ισότιμη συνεργασία και η ανάπτυξη ενσυναίσθησης για τα προβλήματα της αστικής διαβίωσης.

Συμπεράσματα

Το σενάριο καταδεικνύει ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ και των σύγχρονων διδακτικών μεθοδολογιών μετατρέπει το μάθημα της Λογοτεχνίας σε ένα ζωντανό πεδίο αναστοχασμού, αποτελώντας γέφυρα μεταξύ της ανθρώπινης εμπειρίας και της κοινωνικής πραγματικότητας. Οι μαθητές εξελίσσονται σε μια αναγνωστική κοινότητα ικανή να προτείνει λύσεις για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, συνδέοντας τη λογοτεχνική εμπειρία με τη βιώσιμη ανάπτυξη και την κοινωνική ευημερία, καθώς και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής στο σύγχρονο αστικό περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά: Νεοελληνική Λογοτεχνία, ΝΠΣ, Αστική Ανάπτυξη, ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Ομαδοσυνεργατική Μάθηση.

Η παιδαγωγική λειτουργία του Θεάτρου στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης στις σχέσεις μαθητών/τριών-εκπαιδευτικών

- Σπυροπούλου Μαρία, Θεατρολόγος-Φιλολόγος, PhD, MPhil, Μουσικό Σχολείο Πατρών
E-Mail: spuoropoulou_maria@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Η σύγχρονη προβληματική γύρω από τον ρόλο του Νέου Σχολείου αναδεικνύει την ανάγκη οι μαθητές/τριες να μετακινηθούν από την απλή αποστήθιση γνώσεων προς τη διαμόρφωση αυτόνομων και κοινωνικά ενεργών προσώπων. Στο πλαίσιο αυτό, ιδιαίτερη βαρύτητα αποκτούν οι διαπροσωπικές σχέσεις που καλλιεργούνται στο σχολικό περιβάλλον. Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι η ανάπτυξη σταθερών συναισθηματικών δεσμών από νεαρή ηλικία συνδέεται με υγιέστερες και ουσιαστικότερες κοινωνικές σχέσεις στην ενήλικη ζωή, γεγονός που επαναφέρει στο προσκήνιο το ζήτημα της εμπιστοσύνης μεταξύ συνομηλίκων, αλλά και μεταξύ παιδιών και ενηλίκων.

Σκοπός

Η παρούσα ανακοίνωση εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο το μάθημα του θεάτρου στην εκπαίδευση συμβάλλει στη διαμόρφωση κλίματος εμπιστοσύνης στους μαθητές/τριες της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η εργασία εστιάζει αποκλειστικά στο βαθμό δέσμευσης και σχέσης που αναπτύσσεται ανάμεσα στον εκπαιδευτικό θεάτρου και τους/τις μαθητές/τριες, με την υπόθεση ότι η σχέση αυτή στηρίζεται σε στοιχεία εμπιστοσύνης.

Μεθοδολογία

Υιοθετήθηκε ποσοτική ερευνητική προσέγγιση, με ανάλυση των δεδομένων μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS 26.0.

Οι δείκτες που αφορούν το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών για το θέατρο στην εκπαίδευση και την αίσθηση οικειότητας προς τον εκπαιδευτικό αποτυπώνουν ενδείξεις δέσμευσης και θετικής συσχέτισης. Ωστόσο, όταν εξετάζεται η πρακτική επικοινωνία, ειδικά ως προς το κατά πόσο ο εκπαιδευτικός γνωρίζει και αξιοποιεί τα προσωπικά ενδιαφέροντα των μαθητών/τριών, τα δεδομένα δεν επιβεβαιώνουν ανάλογο επίπεδο σύνδεσης.

Συμπεράσματα

Το θέατρο στην εκπαίδευση φαίνεται να λειτουργεί ως πεδίο ενίσχυσης των μαθησιακών σχέσεων και της εμπιστοσύνης μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών/τριών. Παρά ταύτα, η εμπιστοσύνη ως έννοια παραμένει βαθιά υποκειμενική, με αποτέλεσμα να μην βιώνεται με τον ίδιο τρόπο από όλους τους συμμετέχοντες, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε διαφοροποιημένες αντιλήψεις σχετικά με την ύπαρξη ή την απουσία της.

Λέξεις κλειδιά: Θέατρο στην εκπαίδευση, εμπιστοσύνη, σχέσεις μαθητή/τριας-εκπαιδευτικού, δέσμευση.

Εναλλακτική Διδακτική Προσέγγιση. Η θέση της γυναίκας στην Αρχαία Ελλάδα: Οι περιπτώσεις της Σπάρτης και της Αθήνας

- Ευσταθοπούλου Παγώνα-Νίκη, Φιλόλογος, Υποψ. Δρ. Νεοελληνικής Φιλολογίας
Παν/μίου Πατρών, Πρότυπο Γυμνάσιο Πάτρας
E-Mail: pefstath@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια πρόταση διδασκαλίας για το μάθημα της Αρχαίας Ιστορίας της Α' Γυμνασίου, σύμφωνα με το ισχύον πρόγραμμα σπουδών και τις σχετικές οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. Κεντρικός της άξονας είναι η παρουσίαση της κοινωνικής θέσης της γυναίκας σε δύο από τις πιο μεγάλες πόλεις-κράτη του ελλαδικού χώρου στην αρχαιότητα, τη Σπάρτη και την Αθήνα. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της εναλλακτικής αυτής διδακτικής προσέγγισης είναι οι μαθητές και μαθήτριες να κατανοήσουν τη θέση των γυναικών τόσο στη σπαρτιατική όσο και στην αθηναϊκή κοινωνία και πολιτεία, αλλά και να γνωρίσουν και να αξιολογήσουν συγκριτικά την κοινωνική θέση της γυναίκας στις δύο πόλεις-κράτη.

Η παρούσα εναλλακτική διδακτική προσέγγιση εφαρμόστηκε σε δύο συναντήσεις με τους μαθητές/τριες της Α' τάξης του Προτύπου Γυμνασίου της Πάτρας, διάρκειας 45 λεπτών η καθεμιά. Κατά τη διδασκαλία, έμφαση δόθηκε στην αξιοποίηση Νέων Τεχνολογιών, αλλά και στην προσέγγιση, κατανόηση και ανάλυση συναφών ιστορικών πηγών από τους μαθητές/τριες. Γ' αυτό, αξιοποιήθηκαν ιστορικές πηγές ποικίλων ειδών (δευτερογενείς, γραπτά κείμενα, οπτικοακουστικό υλικό και εικόνες) με στόχο την καλλιέργεια κριτικής σκέψης και την εξάσκηση στην ανάλυση ιστορικών δεδομένων. Η ανταπόκριση των μαθητών ήταν θετική, καθώς συμμετείχαν ενεργά και τα αποτελέσματα των ομαδοσυνεργατικών δραστηριοτήτων που εμπειρείχε η προσέγγιση αυτή, ανταποκρίθηκαν πλήρως στους στόχους της. Τέλος, η δραστηριότητα αξιολόγησης, αλλά και η προφορική ανατροφοδότηση που έδωσαν στη διδάσκουσα οι μαθητές/τριες επιβεβαίωσε ότι η εναλλακτική αυτή διδακτική προσέγγιση εκπλήρωσε τους στόχους που τέθηκαν κατά το σχεδιασμό της, σε γνωστικό, συναισθηματικό και επίπεδο δεξιοτήτων.

Επίσης, επισημαίνεται ότι ήταν στο πλαίσιο της διαθεματικότητας, η διδακτική αυτή προσέγγιση συνδιαλέγεται, πέραν της Ιστορίας, με τις γνωστικές περιοχές της Νεοελληνικής Γλώσσας και Γραμματείας, της Γεωγραφίας και της Πληροφορικής. Τέλος, αν και εφαρμόστηκε στην Α' τάξη του Γυμνασίου, ο σχεδιασμός και το υλικό της μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στην Ιστορία της Α' τάξης του Λυκείου, εφόσον γίνουν στοχευμένες αλλαγές από τον/την εκπαιδευτικό, όπως παραδείγματος χάρι επιλογή πηγών ανωτέρου επιπέδου δυσκολίας ή πολυπλοκότητας.

Συνοψίζοντας, η προτεινόμενη αυτή εναλλακτική διδακτική προσέγγιση στο μάθημα της Αρχαίας Ιστορίας υποστηρίζει ένα σύνολο των στόχων: σε επίπεδο γνώσεων εστιάζει στη θέση της γυναίκας σε Σπάρτη και Αθήνα, στον τομέα των δεξιοτήτων εστιάζει στην επεξεργασία ιστορικών πηγών καλλιεργώντας τον κριτικό στοχασμό, αλλά και την επιχειρηματολογία των

μαθητών/τριών, ενώ σε επίπεδο στάσεων καλλιεργεί την ανάπτυξη θετικής στάσης προς την ομαδοσυνεργατική μάθηση.

Λέξεις κλειδιά: Αρχαία Ιστορία, γυναίκα, Αθήνα, Σπάρτη, διαθεματικότητα.

Τα σύγχρονα δημοφιλή τραγούδια στο μάθημα της Μουσικής στο Γυμνάσιο. Το παράδειγμα του τραγουδιού «Παραμυθιάζομαι»

- Καρούμπαλη Ευγενία, Εκπαιδευτικός Μουσικής, Πρότυπο Γυμνάσιο Πάτρας
E-Mail: jennykaroumpali@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ανάπτυξη μουσικών δεξιοτήτων μέσω μιας ολιστικής προσέγγισης και μέσα από την εφαρμογή βιωματικών και ενεργητικών δραστηριοτήτων με συγκεκριμένη στόχευση και οργανωμένο πλαίσιο είναι ένας από τους γενικούς στόχους του μαθήματος της Μουσικής στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών Μουσικής Γυμνασίου, το οποίο είναι ευέλικτο δίνοντας την πρωτοβουλία στους και στις εκπαιδευτικούς να σχεδιάσουν μαθησιακά περιβάλλοντα σύμφωνα με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών και των μαθητριών. Καθώς οι μαθητές και οι μαθήτριες δεσμεύονται περισσότερο στη μαθησιακή διαδικασία σε περίπτωση που στο μάθημα της μουσικής χρησιμοποιούνται σύγχρονα δημοφιλή τραγούδια τα οποία ανήκουν στις μουσικές τους προτιμήσεις, τα τραγούδια αυτά θα πρέπει να αξιοποιηθούν προκειμένου να διδαχτούν βασικές έννοιες της μουσικής (μελωδία, μορφή, ηχόχρωμα και άλλες). Άξιο παρατήρησης είναι ότι κάθε μουσική εμπεριέχει στοιχεία όπως για παράδειγμα η μελωδία, η συνήχηση, τα οποία χρησιμοποιούνται με διαφορετικό τρόπο. Το μουσικό βίντεο είναι πλέον όχι μόνο μέρος της σύγχρονης κουλτούρας αλλά και του Νέου Προγράμματος Σπουδών Μουσικής του Γυμνασίου, οπότε η ένταξή του στη μαθησιακή διαδικασία είναι απαραίτητη. Στο διδακτικό σενάριο που παρουσιάζεται στην εργασία αυτή αξιοποιείται παιδαγωγικά το τραγούδι «Παραμυθιάζομαι» του Παντελή Παντελίδη και το επίσημο μουσικό του βίντεο. Μέσω της παιδαγωγικής αξιοποίησης του συγκεκριμένου τραγουδιού οι μαθήτριες και οι μαθητές μεταξύ άλλων διακρίνουν ακουστικά «με το αυτί» τις μείζονες και τις ελάσσονες τονικότητες, τις τέλειες πτώσεις που υπάρχουν σε συγκεκριμένα σημεία του τραγουδιού, κατονομάζουν τα βασικά μορφολογικά στοιχεία των συγκεκριμένων τραγουδιών, σχετίζουν την οπτική αφήγηση του επίσημου μουσικού βίντεο του τραγουδιού με τη δομή του και σχετίζουν τις τονικότητες που υπάρχουν στο τραγούδι αυτό με το περιεχόμενο των στίχων του. Το διδακτικό αυτό σενάριο εφαρμόστηκε κατά τη σχολική χρονιά 2025-2026 σε τμήματα του Προτύπου Γυμνασίου Πατρών όπου είχε αναφερθεί το εν λόγω τραγούδι ως αρεστό σε δραστηριότητα ανίχνευσης των μουσικών προτιμήσεων των μαθητριών και των μαθητών που έλαβε χώρα κατά την αρχή του σχολικού έτους. Σε γενικές γραμμές οι μαθησιακοί στόχοι επιτεύχθηκαν ενώ σε κάποιες περιπτώσεις προέκυψε αναδυόμενος στόχος.

Λέξεις κλειδιά: Μουσική, Γυμνάσιο, σύγχρονα δημοφιλή τραγούδια, «Παραμυθιάζομαι».

ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Γραμμική προσέγγιση - Η έννοια του Διαφορικού σε Συναρτήσεις μιας Μεταβλητής

- Ευσταθίου Αγγελική, Μαθηματικός, MSc, PhD, αποσπασμένη στο Τμ. Πολιτικών Μηχανικών Παν/μίου Πατρών
E-Mail: aefstath@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έννοια του διαφορικού $dy = df(x)(dx) = f'(x)dx$, παρά τη θεμελιώδη σημασία του στον Απειροστικό Λογισμό, εξακολουθεί να παρουσιάζει εννοιολογικές δυσκολίες για μαθητές Λυκείου αλλά και προπτυχιακούς φοιτητές. Στην παρούσα εργασία προτείνεται μια στοχευμένη διδακτική παρέμβαση για την εισαγωγή της παραπάνω σχέσης σε μαθητές της Γ' Λυκείου, στο πλαίσιο των Νέων Προγραμμάτων Σπουδών. Η προσέγγιση επιδιώκει την εννοιολογική κατανόηση μέσω της γραμμικής προσέγγισης της συνάρτησης στο σημείο x , με χρήση παραγώγου και δυναμικών εργαλείων διερεύνησης όπως το GeoGebra.

Η διδακτική πρόταση αξιοποιεί τη μετάβαση από την πεπερασμένη μεταβολή Δx σε μια αυθαίρετα μικρή μεταβολή της ανεξάρτητης μεταβλητής dx , παρουσιάζοντας τη σχέση $dy = df(x)(dx) = f'(x)dx$, ως προσέγγιση της πραγματικής μεταβολής $\Delta f = \Delta y$ της $y = f(x)$. Ενσωματώνονται δραστηριότητες με ρυθμιζόμενες μεταβλητές (ολιδερς), κινούμενες απεικονίσεις και εναλλαγή από το σύμβολο $h = \Delta x$ στο dx , με στόχο να αναδειχθεί η προσεγγιστική (γραμμική) σχέση ανάμεσα στη μεταβολή Δy και την προσέγγισή της dy . Παράλληλα, διατυπώνονται ερωτήματα ώστε οι μαθητές να εστιάσουν στις μεταβαλλόμενες γεωμετρικές και αλγεβρικές σχέσεις.

Το θεωρητικό υπόβαθρο στηρίζεται σε ιστορικές (Leibniz) και σύγχρονες (Tall, Hu, Sealey) προσεγγίσεις αναδεικνύοντας τις επικρατούσες παρανοήσεις που σχετίζονται με το νόημα του dx , όπως η αντίληψή του ως «απειροελάχιστης» ή ως αυτόνομης αριθμητικής ποσότητας. Η προτεινόμενη διδακτική παρέμβαση συνοδεύεται από πλήρη ανάλυση διδακτικών ενεργειών, συνοδευτικά φύλλα εργασίας και ενδεικτικές ερωτήσεις αξιολόγησης και αναστοχασμού, με στόχο την υποστήριξη της διδακτικής εφαρμογής και την αποτίμηση της μαθησιακής εμπειρίας.

Λέξεις κλειδιά: Διαφορικό, παράγωγος, γραμμική προσέγγιση, εννοιολογικές παρανοήσεις, δυναμικά μαθηματικά, Απειροστικός Λογισμός.

Διδακτική πρόταση για τη Γεωμετρία Β΄ Λυκείου με αξιοποίηση Τεχνητής Νοημοσύνης Συστήματα Προειδοποίησης Τσουνάμι

- Θανασούλια Γεωργία, Μαθηματικός, MSc, Διευθύντρια Προτύπου ΓΕΛ Πατρών
E-Mail: geothanas@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει μια διδακτική πρόταση για τη Γεωμετρία της Β΄ Λυκείου, η οποία βασίζεται σε αυθεντικό πρόβλημα πραγματικού κόσμου και αξιοποιεί ήπια και παιδαγωγικά ελεγχόμενη τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι μαθητές καλούνται να διερευνήσουν την τοποθέτηση ανιχνευτών τσουνάμι σε θαλάσσια περιοχή (Tsunami Warning Systems), εφαρμόζοντας έννοιες εμβαδού, κύκλου και επικάλυψης επιφανειών. Το διδακτικό σενάριο αξιοποιεί τον ρόλο του μαθητή ως επιστήμονα της Γης (earth scientist). Η δραστηριότητα εντάσσεται στο πλαίσιο της διερευνητικής και συνεργατικής μάθησης και συνδέει τα μαθηματικά με σύγχρονα επιστημονικά και κοινωνικά ζητήματα. Η Τεχνητή Νοημοσύνη λειτουργεί ως υποστηρικτικό εργαλείο αναστοχασμού και διαφοροποίησης της διδασκαλίας, χωρίς να υποκαθιστά τη μαθηματική σκέψη των μαθητών. Η πρόταση ευθυγραμμίζεται με τις κατευθύνσεις του ΙΕΠ και του ΥΠΙΑΙΘ για την ανάπτυξη ψηφιακού γραμματισμού, κριτικής σκέψης και ενεργού πολιτεϊότητας και μπορεί να εφαρμοστεί άμεσα στη σχολική τάξη.

Λέξεις κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, ανιχνευτές τσουνάμι, ψηφιακός γραμματισμός, ενεργός πολιτεϊότητα.

Κβαντική Τηλεμεταφορά: Μία αλγεβρική προσέγγιση μέσω συναρτήσεων και εξισώσεων για την Α' Λυκείου

- Νικολιδάκη Αικατερίνη, Μαθηματικός, MSc, MSc, PhD Candidate, 1ο Πρότυπο Γενικό Λύκειο Αθηνών-Γεννάδειο
E-Mail: caterinanikolidaki@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία προτείνει μια καινοτόμο διδακτική παρέμβαση που στοχεύει στη σύνδεση των σύγχρονων ερευνητικών κατευθύνσεων της Κβαντικής Πληροφορικής με το Πρόγραμμα Σπουδών της Άλγεβρας Α' Λυκείου. Μέσα από το παιχνιδιοποιημένο σενάριο «Μυστικοί Πράκτορες», οι μαθητές προσεγγίζουν το πρωτόκολλο της Κβαντικής Τηλεμεταφοράς όχι ως φαινόμενο της θεωρητικής Φυσικής, αλλά ως ένα δυναμικό πεδίο εφαρμογής μαθηματικών μοντέλων, εστιάζοντας σε τρεις κεντρικούς άξονες της σχολικής ύλης. Αρχικά, οι κβαντικές πύλες (gates) προσεγγίζονται ως συναρτήσεις, όπου η διαδοχική τοποθέτησή τους στον προσομοιωτή εισάγει βιωματικά την έννοια της σύνθεσης συναρτήσεων. Παράλληλα, οι εξισώσεις 1ου βαθμού αξιοποιούνται για την ανάκτηση της πληροφορίας από τον παραλήπτη μέσω αντίστροφων μετασχηματισμών, ενώ η έννοια της απόλυτης τιμής χρησιμοποιείται ως γεωμετρική απόσταση για τη μέτρηση της ακρίβειας της τηλεμεταφοράς. Για την υλοποίηση της πρότασης χρησιμοποιείται ο προσομοιωτής Quirk, ο οποίος επιτρέπει την οπτικοποίηση των αλγεβρικών πράξεων στη σφαίρα Bloch σε περιβάλλον browser. Η πρόταση αναδεικνύει πώς η διαθεματικότητα και η χρήση ψηφιακών εργαλείων μπορούν να ενισχύσουν τον μαθηματικό γραμματισμό, καθιστώντας την Άλγεβρα ένα ζωντανό εργαλείο για την κατανόηση των τεχνολογιών αιχμής του 2026.

Λέξεις κλειδιά: Κβαντική τηλεμεταφορά, Άλγεβρα Α' Λυκείου, συναρτήσεις, εξισώσεις, παιχνιδιοποίηση, Quirk.

Η Αρχή Διατήρησης της Ενέργειας ως Πλαίσιο για την Κατανόηση της Ενέργειας (με τη συμπερίληψη της ηλεκτρικής ενέργειας)

- Πολυζώης Γεώργιος, Φυσικός, Διευθυντής 2ου Γενικού Λυκείου Χαϊδαρίου
E-Mail: georgdpol@gmail.com
- Κατέρης Αλέξανδρος, Σύμβουλος Εκπαίδευσης Φυσικών Επιστημών, Ανατολικής Αττικής
E-Mail: akateris@yahoo.com
- Βελέντζας Αθανάσιος, Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
E-Mail: avelentz@gmail.com
- Τζαμαλής Παύλος, Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό, Τμήμα Βιοτεχνολογίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
E-Mail: gphy3tzp@aua.gr
- Πάσχος Αργύρης, Φυσικός, Διευθυντής 6ου Γενικού Λυκείου Νέας Ιωνίας
E-Mail: apashos@otenet.gr
- Νούσης Βασίλειος, Υπεύθυνος Εργαστηριακού Κέντρου Φυσικών Επιστημών Θεσπρωτίας
E-Mail: vasnoussis@gmail.com
- Σιτσανλής Ηλίας, Φυσικός, Υποδιευθυντής 1ου Γενικού Λυκείου Αλεξανδρούπολης
E-Mail: seilias@otenet.gr
- Καπότης Ευστράτιος, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
E-Mail: stratosxkapotis@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο της αναζήτησης μεθόδων, εργαλείων και πρακτικών για τη συγγραφή περιεχομένου σύμφωνα με τα νέα Προγράμματα Σπουδών (ΠΣ) στη Φυσική του Λυκείου. Ειδικότερα παρουσιάζονται οι επιστημονικές, διδακτικές και παιδαγωγικές επιλογές περιεχομένου για τη θεματική ενότητα της μηχανικής ενέργειας στην Α' Λυκείου και της ηλεκτρικής δυναμικής ενέργειας στην Β' Λυκείου. Η στόχευση των συγγραφέων έχει σημείο αφετηρίας την παραδοχή ότι η ενέργεια συγκαταλέγεται μεταξύ των ιδεών του «σκληρού πυρήνα» (coreideas) των Φυσικών Επιστημών (ΦΕ) και κατεύθυνση την αξιοποίηση της Αρχής Διατήρησης της Ενέργειας (ΑΔΕ) ως ένα πλαίσιο (συγκείμενο) για την κατανόηση της ενέργειας. Έτσι, η κατανόηση της ΑΔΕ προβάλλει παγκοσμίως ως ένας διδακτικός στόχος ο οποίος πρέπει να κατακτηθεί.

Λέξεις κλειδιά: Αρχή Διατήρησης της Ενέργειας, Ενέργεια, Προγράμματα Σπουδών.

Η ιδέα της «βέλτιστης πορείας» στη Φυσική

- Σφαέλος Ιωάννης, Φυσικός, MSc, PhD
E-Mail: ioasfaelos@sch.gr
- Ευσταθίου Αγγελική, Μαθηματικός, MSc, PhD, αποσπασμένη στο Τμ. Πολιτικών Μηχανικών Παν/μίου Πατρών
E-Mail: aefstath@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή εξετάζεται το ερώτημα πώς «επιλέγει» η φύση τη διαδρομή που ακολουθεί ένα φυσικό σύστημα κατά την κίνησή του. Η απάντηση δίνεται μέσω της Αρχής της Ελάχιστης Δράσης (ή Αρχής του Hamilton), σύμφωνα με την οποία, από όλες τις δυνατές τροχιές μεταξύ δύο χρονικών στιγμών, η πραγματική είναι εκείνη για την οποία η δράση είναι στάσιμη. Παρουσιάζεται η έννοια της δράσης και διευκρινίζεται το νόημα της στασιμότητας, η οποία δεν συνεπάγεται κατ' ανάγκην ελάχιστο, αλλά γενικότερα ακραία τιμή. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στην ερμηνεία του Feynman, σύμφωνα με την οποία όλες οι δυνατές διαδρομές συνεισφέρουν, αλλά ενισχύονται μόνο εκείνες για τις οποίες η δράση είναι στάσιμη, γεγονός που εξηγεί φυσικά την εμφάνιση της κλασικής τροχιάς. Αναδεικνύεται η ισοδυναμία της Αρχής του Hamilton με τους νόμους του Νεύτωνα μέσω των εξισώσεων Euler-Lagrange, καθώς και η υπεροχή της ως γενικότερης και μαθηματικά πιο ευέλικτης διατύπωσης της μηχανικής. Μέσα από απλά παραδείγματα, η εργασία στοχεύει να αναδείξει την παιδαγωγική και εννοιολογική αξία της Αρχής της Ελάχιστης Δράσης και τον κεντρικό της ρόλο στη θεμελίωση της σύγχρονης θεωρητικής Φυσικής.

Λέξεις κλειδιά: Διαδρομή, στάσιμη, δράση.

Η ουσιαστική Φυσική πίσω από τα θέματα των Πανελλαδικών Εξετάσεων

- Χιωτέλης Ιωάννης, Φυσικός, MSc, PhD, Δ/ντής Πειραματικού Γυμνασίου Παν/μίου Πατρών
E-Mail: johnchiotelis@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πολλή κριτική έχει γίνει για το εάν τα θέματα των Πανελλαδικών Εξετάσεων και ειδικά τα θέματα της Φυσικής, σχετίζονται με την Επιστήμη της Φυσικής, ή είναι μια στείρα μαθηματικοποιημένη γνώση που εν πολλοίς «επιβάλλεται» από φροντιστηριακούς ή εξωσχολικούς κύκλους. Με την παρούσα εργασία θα καταδείξουμε ότι τα περισσότερα θέματα είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με βαθιές έννοιες της Φυσικής και αγγίζουν ουσιαστικά θέματα επιστήμης. Θα επικεντρωθούμε ειδικά σε δύο ερωτήσεις δευτέρου θέματος, το B2 θέμα των Πανελλαδικών Εξετάσεων στο Νέο Σύστημα του 2020 ή το B3 θέμα στο Παλαιό Σύστημα, επίσης, των Πανελλαδικών του 2020 (κοινό θέμα) και το θέμα B1 των Επαναληπτικών του 2020. Επιλέξαμε αυτά τα δύο θέματα γιατί είναι εξαιρετικά αντιπροσωπευτικά της βαθιάς Φυσικής γνώσης που τα συνοδεύει. Στο μεν πρώτο θέμα έχουμε να κάνουμε με το συντελεστή μεταφοράς ενέργειας σε κεντρική ελαστική κρούση, ενώ στο δεύτερο θέμα έχουμε να κάνουμε με τις «ιδιότυπες» συμμετρίες μιας μη ομαλά μεταβαλλόμενης κίνησης, της Απλής Αρμονικής Ταλάντωσης. Η απλή αρμονική ταλάντωση είναι μια κίνηση μη ομαλά μεταβαλλόμενη, αλλά αρμονική και ακριβώς αυτή η αρμονία «κρύβει» αξιοσημείωτες συμμετρίες. Από την άλλη μεριά η κεντρική ελαστική κρούση «κρύβει» ουσιαστικό φυσικό και επιστημονικό περιεχόμενο που μπορεί να προσεγγιστεί και από τη θέση παρατηρητή στο κέντρο μάζας των δυο σωμάτων, αλλά και ως ένα σύστημα με «ανηγμένη μάζα». Από μια τέτοια προσέγγιση προκύπτουν εξαιρετικές διαστάσεις μελέτης που αφορούν τη μεταφορά ενέργειας στην μετωπική ελαστική κρούση.

Λέξεις κλειδιά: Απλή αρμονική ταλάντωση, κεντρική ελαστική κρούση, μεταφορά ενέργειας, μη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση, αρμονική κίνηση.

Διδάσκοντας Φυσική μέσα από τη Διερεύνηση και την Επίλυση Προβλημάτων

- Εμμανουηλίδης Αριστείδης, Φυσικός, Δ/ντής 1ου ΓΕΛ Πεύκων,
Μέλος: Επιτροπής Παιδείας ΕΕΦ, Συντακτικής Επιτροπής physics news, Επιστημονικής
Επιτροπής Βαλκανικών Ολυμπιάδων Φυσικής
E-Mail: ariema@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διδασκαλία της Φυσικής στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση αντιμετωπίζει διαχρονικά δυσκολίες που σχετίζονται με τη χαμηλή μαθησιακή εμπλοκή των μαθητών και την επιφανειακή κατανόηση βασικών εννοιών. Το παρόν άρθρο/εισήγηση παρουσιάζει μια καινοτόμο διδακτική προσέγγιση βασισμένη στη διερευνητική και προβληματοκεντρική μάθηση (Inquiry-Based και Problem-Based Learning), με στόχο τη μετάβαση από τη δασκαλοκεντρική στη μαθητοκεντρική διδασκαλία της Φυσικής.

Η προτεινόμενη μέθοδος οργανώνεται γύρω από αυθεντικά προβλήματα του πραγματικού κόσμου, τα οποία λειτουργούν ως αφετηρία για τη διερεύνηση φυσικών φαινομένων. Οι μαθητές, εργαζόμενοι συνεργατικά, διατυπώνουν υποθέσεις, σχεδιάζουν και υλοποιούν πειραματικές δραστηριότητες, συλλέγουν και αναλύουν δεδομένα και οδηγούνται στη σταδιακή οικοδόμηση της φυσικής γνώσης. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού μετασχηματίζεται από φορέα μετάδοσης γνώσης σε καθοδηγητή και υποστηρικτή της μαθησιακής διαδικασίας.

Λέξεις κλειδιά: Διδασκαλία Φυσικής, διερευνητική μάθηση, προβληματοκεντρική προσέγγιση, καινοτόμες διδακτικές πρακτικές, ενεργητική μάθηση.

"Data sharing" σε περιβάλλον Συστήματος Σύγχρονης Λήψης & Απεικόνισης

- Φύττας Γεώργιος, Φυσικός, MEd, Πειραματικό Λύκειο Πανεπιστημίου Πατρών
E-Mail: georgefytas@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διδασκαλία των φυσικών επιστημών μέσω πειραματικών δραστηριοτήτων ενισχύεται σημαντικά από τη χρήση ψηφιακών αισθητήρων και εργαλείων διαμοιρασμού δεδομένων. Στην παρούσα εργασία συγκρίνονται δύο μεθοδολογικές προσεγγίσεις συλλογής και διαμοιρασμού δεδομένων σε ένα απλό πείραμα (Φθίνουσα Ταλάντωση) που υλοποιήθηκε σε οκτώ μαθητικές ομάδες. Στην πρώτη περίπτωση χρησιμοποιήθηκαν οι σύγχρονοι αισθητήρες Go Direct Motion και Go Direct Force & Acceleration, σε συνδυασμό με το περιβάλλον Graphical Analysis και τη λειτουργία Data Sharing. Στη δεύτερη, εφαρμόστηκε η παλαιότερη τεχνολογία αισθητήρων Vernier με χρήση του Logger Pro 3.8.8 και της εφαρμογής Data Sharing. Η ανάλυση των δύο μεθόδων ανέδειξε σαφή πλεονεκτήματα της νεότερης τεχνολογίας. Οι αισθητήρες Go Direct, μέσω ασύρματης σύνδεσης Bluetooth και ολοκληρωμένου περιβάλλοντος συλλογής και μετάδοσης δεδομένων, προσφέρουν ευκολία εγκατάστασης, ταχύτητα επικοινωνίας και αξιόπιστη διαμοίραση σε πολλαπλές συσκευές, χωρίς την ανάγκη εξωτερικών διεπαφών ή περίπλοκης ρύθμισης δικτύου. Επιπλέον, το Graphical Analysis παρέχει φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητα ταυτόχρονης παρακολούθησης και ανάλυσης από όλες τις ομάδες σε πραγματικό χρόνο. Αντίθετα, το Logger Pro 3.8.8, παρότι σταθερό και γνωστό εργαλείο, απαιτεί ενσύρματη σύνδεση αισθητήρων και διαθέτει περιορισμένη διαδραστικότητα κατά τη φάση του διαμοιρασμού.

Συνολικά, η χρήση των Go Direct αισθητήρων με το Graphical Analysis αναδεικνύεται ως πιο αποτελεσματική και παιδαγωγικά αποδοτική μέθοδος για τη συλλογική πειραματική εργασία, προσφέροντας άμεση, διαφανή και συνεργατική πρόσβαση στα δεδομένα, στοιχείο που ενισχύει τόσο την κατανόηση των φυσικών εννοιών όσο και τη διερευνητική προσέγγιση της μάθησης.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακοί αισθητήρες, Φθίνουσα Ταλάντωση, διαδραστικότητα.

Ανάπτυξη Πειραματικής διάταξης χαμηλού κόστους με αξιοποίηση της ρομποτικής πλατφόρμας Arduino UNO για διεξαγωγή πειραμάτων Φυσικών Επιστημών

- Τρυφωνόπουλος Αθηνόδωρος, Καθηγητής Πληροφορικής, 3ο ΓΕΛ ΠΥΡΓΟΥ Piere de Coubertin
E-Mail: athinodor@gmail.com
- Φύττας Γεώργιος, Φυσικός, MEd, Πειραματικό Λύκειο Πανεπιστημίου Πατρών
E-Mail: georgefytas@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο την ανάπτυξη μιας πειραματικής διάταξης χαμηλού κόστους για τη διεξαγωγή πειραμάτων Φυσικών Επιστημών, αξιοποιώντας τη ρομποτική πλατφόρμα Arduino UNO και τους διαθέσιμους αισθητήρες της. Η χαμηλή τιμή του Arduino και η ευκολία ενσωμάτωσης ποικίλων αισθητήρων το καθιστούν κατάλληλο εργαλείο για εκπαιδευτικές εφαρμογές και για την υποστήριξη πειραματικών διαδικασιών στο σχολικό εργαστήριο.

Η προτεινόμενη πλατφόρμα περιλαμβάνει:

Υλικό (Hardware):

1. Το kit ρομποτικής Arduino UNO
2. Τους συμβατούς αισθητήρες που συνοδεύουν το kit

Λογισμικό (Software):

1. Το περιβάλλον προγραμματισμού Arduino IDE, ελεύθερα διαθέσιμο.
2. Το λογισμικό Vernier Graphical Analysis για την επεξεργασία των μετρήσεων.
3. Κώδικα (sketch) αναπτυγμένο από την ομάδα μας και εγκατεστημένο στο Arduino UNO.
4. Εφαρμογή σε Visual Basic, επίσης αναπτυγμένη από την ομάδα μας, για τη μεταφορά και αποθήκευση των δεδομένων σε αρχεία τύπου .csv

Το βασικό ερευνητικό ερώτημα που διερευνάται είναι:

Ποια πειραματική διάταξη μπορεί να λειτουργήσει ως αποδοτική και χαμηλού κόστους πλατφόρμα για πειράματα Φυσικών Επιστημών και με ποιον τρόπο μπορούν τα δεδομένα των αισθητήρων να διαμορφωθούν κατάλληλα ώστε να είναι αξιοποιήσιμα για ανάλυση;

Στο πλαίσιο αυτό μελετήθηκαν:

1. Η σχεδίαση και υλοποίηση της απαιτούμενης πειραματικής διάταξης για πειράματα Φυσικής.
2. Τα είδη δεδομένων που παρέχουν οι αισθητήρες και οι μέθοδοι κατάλληλης επεξεργασίας τους μέσω των sketch στο Arduino IDE.
3. Η μεταφορά των δεδομένων από το Arduino σε επεξεργάσιμη μορφή (αρχεία .csv) με χρήση λογισμικού Visual Basic.
4. Η αποθήκευση και περαιτέρω αξιοποίηση των δεδομένων.
5. Πειραματικές δραστηριότητες στη Φυσική που μπορούν να υλοποιηθούν με την προτεινόμενη πλατφόρμα και τον αισθητήρα HC-SRO4 όπως:
Α. Μελέτη κίνησης αμαξιδίου σε πλάγιο επίπεδο.
Β. Ελεύθερη πτώση σφαίρας μικρών διαστάσεων.

Οι δραστηριότητες συνοδεύονται από αναλυτικά φύλλα εργασίας που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να πραγματοποιήσει εύκολα και σύντομα τις δραστηριότητες με την αντίστοιχη επεξεργασία των δεδομένων με το Graphical Analysis Vernier.

Λέξεις κλειδιά: Arduino UNO, Graphical Analysis, αισθητήρας motion, πειράματα κινηματικής.

Αστρονομία, Κοσμολογία & Αστροφυσική στη Νεοελληνική Μέση Εκπαίδευση

- Πετρόπουλος Μιχάλης, Φυσικός, MSc, υποψ. PhD, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: mikepetrop@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Αστρονομία, η Κοσμολογία και η Αστροφυσική κατέχουν ιδιαίτερη θέση σε ολόκληρο το φάσμα των Φυσικών Επιστημών. Πρόκειται για δυναμικούς και εξελισσόμενους κλάδους που, ενώ βασίζονται σε προηγμένα μαθηματικά και φυσική, έχουν ταυτόχρονα ισχυρό πολιτιστικό και φιλοσοφικό φορτίο, καθώς σχετίζονται με θεμελιώδη ερωτήματα για τη θέση του ανθρώπου στο Σύμπαν. Στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, η παρουσία τους στη μέση εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο) υπήρξε διαχρονικά άνιση: από μικρές ενότητες «ουρανογραφίας» σε εγχειρίδια Φυσικής ή Γεωγραφίας, έως τη θέσπιση αυτόνομου μαθήματος Αστρονομίας στο Λύκειο, και ξανά στη διάχυση της σχετικής ύλης μέσα σε άλλα μαθήματα, έως την ολοκληρωτική απουσία από τα ωρολόγια προγράμματα. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να χαρτογραφήσει ιστορικά την πορεία της Αστρονομίας, Κοσμολογίας και Αστροφυσικής στο ελληνικό Γυμνάσιο και Λύκειο, να αναδείξει θεσμικές τομές (μεταρρυθμίσεις, νόμους, αναλυτικά προγράμματα) και να δείξει πώς, ιδίως μετά το 2000, η αστρονομική παιδεία μετακινείται σταδιακά από το τυπικό προς το μη τυπικό σχολικό περιβάλλον (διαγωνισμοί, θερινά σχολεία, προγράμματα STEM κ.τ.λ.).

Παράλληλα, παρουσιάζονται σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα (I.B., GCSE κλπ), ώστε να προκύψει μέσω της σύγκρισης ασφαλές συμπέρασμα για το πόσο σύγχρονο είναι το ωρολόγιο ελληνικό πρόγραμμα σε σχέση με το διεθνές περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά: Αστρονομία, Κοσμολογία, Αστροφυσική, Ουρανογραφία.

Ψηφιακή εμπλοκή και ενεργός μάθηση στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Τριετής αποτίμηση του προγράμματος μNet

- Ξηρός Λεωνίδας, Φυσικός, Υποψήφιος διδάκτορας της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου
E-Mail: xiros.leonidas@ac.eap.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρακάτω εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της τριετούς εφαρμογής του εκπαιδευτικού προγράμματος Net (microNet), το οποίο ενσωματώνει παιχνίδια μάθησης, ψηφιακές πλατφόρμες και διαδικτυακά πειράματα κοσμικής ακτινοβολίας στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Το πρόγραμμα υποστηρίζεται μέσω της πλατφόρμας Moodle και στοιχείων παιχνιδοποίησης, ενισχύοντας τη συνεργασία, την εμπλοκή και την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών. Με τη χρήση δεδομένων από τρεις κύκλους υλοποίησης (2022-2025), αναλύονται δείκτες συμμετοχής και μάθησης σε περιβάλλοντα δια ζώσης και εξ αποστάσεως, καθώς και οι αντιλήψεις των μαθητών για το μαθησιακό περιβάλλον. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η στοχευμένη χρήση ψηφιακών μέσων και παιδαγωγικών πρακτικών μπορεί να ενισχύσει τη μάθηση και τη συμμετοχική εμπλοκή στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Λέξεις κλειδιά: Παιχνιδοποίηση, ψηφιακή μάθηση, ενεργός μάθηση, Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Η Φυσική ως Γέφυρα στη Διεπιστημονική Εκπαίδευση: Απλές Ιδέες και Πρακτικές για Εκπαιδευτικούς Διαφόρων Ειδικοτήτων

- Καρκούλιας Βασίλειος, Φυσικός, PhD, Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: basilis74@hotmail.com
- Πετρόπουλος Μιχάλης, Φυσικός, MSc, υποψ. PhD, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: mikepetrop@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία διερευνά τον ρόλο της Φυσικής ως εργαλείου και πυρήνα διεπιστημονικής μάθησης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη Φυσική ως γλώσσα υψηλής εννοιολογικής και πειραματικής σαφήνειας, η οποία, μέσω μοντέλων, μετρήσεων και συμβολισμών, διευκολύνει την επικοινωνία και τη σύνδεση διαφορετικών γνωστικών πεδίων. Στόχος της εργασίας είναι να αναδειχθεί πώς η Φυσική μπορεί να λειτουργήσει ως «γέφυρα» μεταξύ επιστημονικών, τεχνολογικών και καλλιτεχνικών αντικειμένων, ενισχύοντας τη μαθησιακή εμπειρία των μαθητών, την κριτική σκέψη και τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων. Παρουσιάζονται οκτώ απλές, οικονομικές και εύκολα υλοποιήσιμες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που καλύπτουν θεματικές όπως η επιφανειακή τάση, οι μετρήσεις, το φως και τα χρώματα, ο ήχος, η παραγωγή αερίου, ο μαγνητισμός, η θερμότητα και οι νόμοι της κίνησης. Οι δραστηριότητες μπορούν να υλοποιηθούν στην καθημερινή σχολική τάξη και να συνδεθούν με μαθήματα όπως η Χημεία, τα Μαθηματικά, η Τεχνολογία, η Μουσική και οι Τέχνες.

Οι δραστηριότητες αυτές είναι προσαρμόσιμες σε ποικίλα διδακτικά περιβάλλοντα και υποστηρίζουν τη βιωματική, διερευνητική και συνεργατική μάθηση. Η εφαρμογή τους ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και προάγει μια ολιστική προσέγγιση στη διδασκαλία των θετικών επιστημών, με τη Φυσική να λειτουργεί ως κοινός άξονας νοηματοδότησης και διεπιστημονικής σύνδεσης.

Λέξεις κλειδιά: Φυσική, διεπιστημονική μάθηση, επιστημονική γλώσσα, εκπαιδευτικές πρακτικές, συνεργασία εκπαιδευτικών.

Το υδρογόνο ως καύσιμο με μηδενικές εκπομπές ρύπων

- Αποστολοπούλου Βικτωρία, Χημικός, (MSc), Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: chemvi@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Το υδρογόνο ως εναλλακτικό καύσιμο χρησιμοποιείται επιτυχώς σε διάφορους τομείς εμφανίζοντας πλεονεκτήματα όπως είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά την καύση του, η ευελιξία στη χρήση του και η ενσωμάτωσή του με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και μειονεκτήματα όπως το υψηλό κόστος παραγωγής, η χαμηλή ενεργειακή απόδοση σε ορισμένες εφαρμογές και τα ζητήματα ασφάλειας. Γίνεται αναφορά στις μεθόδους παραγωγής υδρογόνου (καφέ, γκρι, μπλε και πράσινο υδρογόνο), στις τεχνολογίες αποθήκευσης, μεταφοράς και διανομής όπου συζητούνται και θέματα ασφάλειας, το κόστος και η έλλειψη υποδομών. Στη συνέχεια αναλύεται η χρήση του υδρογόνου στα υδρογονοκίνητα οχήματα με αναφορά στα υφιστάμενα μοντέλα της αγοράς: Toyota Mirai, Hyundai Nexo και Honda Clarity Fuel Cell και γίνεται σύγκριση με Ηλεκτρικά Οχήματα Μπαταρίας και Οχήματα Εσωτερικής Καύσης. Τέλος αναφέρονται οι μελλοντικές εξελίξεις και προοπτικές για την ενσωμάτωσή του σε ένα βιώσιμο ενεργειακό σύστημα και προτείνονται συστάσεις για περαιτέρω έρευνα και πολιτικές που θα στηρίξουν την ανάπτυξη της υδρογονοοικονομίας, συμβάλλοντας στην επίτευξη των στόχων για μηδενικές εκπομπές ρύπων.

Σκοπός: Η διερεύνηση της εναλλακτικής επιλογής του υδρογόνου ως καύσιμο με σκοπό τη μείωση των εκπομπών ρύπων και την επίτευξη των κλιματικών στόχων σε σχέση με τα συμβατικά καύσιμα.

Στόχοι: Οι μαθητές να είναι σε θέση:

1. Να αποκτήσουν μια ολική εικόνα της τεχνολογίας παραγωγής, αποθήκευσης και μεταφοράς υδρογόνου.
2. Να γνωρίσουν τις εφαρμογές του υδρογόνου στην αυτοκινητοβιομηχανία και τα υφιστάμενα μοντέλα οχημάτων που κυκλοφορούν σήμερα.
3. Να κατανοήσουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης υδρογόνου ως καύσιμο.
4. Να προβληματιστούν σχετικά με την αναγκαία μετάβαση προς μια οικονομία με μηδενικές εκπομπές ρύπων.
5. Να συγκρίνουν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο και την οικονομική βιωσιμότητα της χρήσης υδρογόνου σε σχέση με τη χρήση συμβατικών καυσίμων.

Υλικό: Για το 1ο φύλλο εργασίας με το πείραμα «Ηλεκτρόλυση διαλύματος H_2SO_4 » απαιτούνται:

1. Διάλυμα θειικού οξέος (H_2SO_4) 25% w/w.
2. Καλώδια σύνδεσης με κροκοδειλάκια.
3. Τροφοδοτικό DC.
4. Συσκευή Hoffman.
5. Βασικός εξοπλισμός εργαστηρίου χημείας.

Δίνονται 5 πίνακες, 2 γραφήματα και 3 εικόνες στο παράρτημα. Δίνονται επίσης το 2ο και 3ο φύλλα εργασίας και αξιολόγησης που συμπληρώνονται ασύγχρονα. Τέλος δίνεται και φύλλο αυτοαξιολόγησης.

Μέθοδος: Η καινοτόμος διδασκαλία αυτής της ενότητας βασίζεται σε δευτερογενή έρευνα

με ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που σχετίζεται με το υδρογόνο της τελευταίας πενταετίας, διεθνών ερευνητικών Ινστιτούτων και Οργανισμών. Κατά την 1η διδακτική ώρα γίνεται Συγκριτική Ανάλυση των μεθόδων παραγωγής υδρογόνου και αναλύονται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του υδρογόνου ως καύσιμο καθώς και οι προοπτικές εξέλιξής του. Στη συνέχεια οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες των 3 ατόμων με το 1ο φύλλο εργασίας, στο εργαστήριο Φυσικών Επιστημών πραγματοποιούν το πείραμα «Ηλεκτρόλυση διαλύματος H_2SO_4 ». Εναλλακτικά, αν δεν είναι διαθέσιμο το εργαστήριο Φυσικών επιστημών παρακολουθούν ένα βίντεο της Toyota Mirai, Toyota Hellas διάρκειας 27s με τίτλο «Δημιουργία Υδρογόνου» (<https://www.youtube.com/watch?v=XnkC-Gwcm14>) ή (<https://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/8390?locale=el#>) διάρκειας 44 s. Κατόπιν παρακολουθούν ένα βίντεο της EPT διάρκειας 11.12 min με τίτλο «Πράσινο υδρογόνο, μια από τις ενεργειακές θύσεις του μέλλοντος» (<https://www.youtube.com/watch?v=iaXq1f-IWwg>). Συμπληρώνουν το 2ο φύλλο αξιολόγησης με ασύγχρονη εξ αποστάσεως δραστηριότητα. Την 2η διδακτική ώρα παρακολουθούν το βίντεο στο Youtube διάρκειας 4 min του Euronews με τίτλο «Υδρογόνο: Έφτασε το καύσιμο του μέλλοντος; Futuris» (<https://www.youtube.com/watch?v=UplPalALRww>). Παρουσιάζεται στους μαθητές Κυβογράφημα που συγκρίνει τα οχήματα κυψελών καυσίμου υδρογόνου FCEVs, ηλεκτρικά οχήματα μπαταρίας (BEVs) και οχήματα εσωτερικής καύσης (ICE) βάσει 8 βασικών κριτηρίων: Εκπομπές Ρύπων, Αποδοτικότητα, Χρόνος Ανεφοδιασμού, Αυτονομία, Κόστος, Συντήρηση, Θόρυβος και Επιπτώσεις στην Υγεία. Γίνεται ερμηνεία του γραφήματος, σύγκριση και εξαγωγή συμπερασμάτων για την αποδοτικότητα και το κόστος. Συμπληρώνουν στο 3ο φύλλο εργασίας σύγχρονα το Debate και το υπόλοιπο με ασύγχρονη εξ αποστάσεως δραστηριότητα. Τέλος ζητείται από τους μαθητές να συμπληρώσουν σύγχρονα το φύλλο αυτοαξιολόγησης.

Αποτελέσματα: Το υδρογόνο ως εναλλακτικό καύσιμο προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα που είναι οι μηδενικές εκπομπές ρύπων, η υψηλή θερμογόνος δύναμη κατά μάζα, η δυνατότητα παραγωγής από ανανεώσιμες πηγές, η ευελιξία στη χρήση και αποθήκευση/μεταφορά μεγάλης κλίμακας. Έχει όμως μειονεκτήματα που είναι η χαμηλή πυκνότητα ενέργειας κατ' όγκο, το υψηλό κόστος παραγωγής πράσινου υδρογόνου, η έλλειψη υποδομών αποθήκευσης και μεταφοράς, ζητήματα ασφάλειας και η οικονομική απόδοση σε ορισμένες εφαρμογές. Οι προκλήσεις που προκύπτουν έχουν σχέση με την τεχνολογική εξέλιξη, αφού οι κυψέλες καυσίμου υδρογόνου εξακολουθούν να είναι ακριβότερες από τις παραδοσιακές τεχνολογίες, η παραγωγή και η αποθήκευση απαιτούν εξειδικευμένες διαδικασίες και εξοπλισμό και επιβάλλεται η ανάπτυξη ενός κατάλληλου εθνικού και διεθνούς ρυθμιστικού πλαισίου με στόχο την επίτευξη μηδενικών εκπομπών άνθρακα.

Τα υδρογονοκίνητα οχήματα, γνωστά ως οχήματα κυψελών καυσίμου (FCEVs), χρησιμοποιούν κυψέλες καυσίμου για να μετατρέψουν το υδρογόνο και το οξυγόνο σε ηλεκτρική ενέργεια που κινεί έναν ηλεκτρικό κινητήρα και έχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

1. Μηδενικές εκπομπές ρύπων.
2. Γρήγορος ανεφοδιασμός με υδρογόνο (3-5 λεπτά).
3. Μεγάλη αυτονομία (500-700 km).

Από τη σύγκρισή τους με ηλεκτρικά οχήματα μπαταρίας (BEVs) προκύπτει ότι:

- τα FCEVs έχουν συγκρίσιμη ή μεγαλύτερη αυτονομία από τα BEVs.
- Ο χρόνος Ανεφοδιασμού των FCEVs είναι 3-5 λεπτά, πολύ λιγότερο από τον χρόνο φόρτισης των BEVs που απαιτεί από 30 λεπτά έως αρκετές ώρες.
- Η αποδοτικότητα των κυψελών καυσίμου είναι 40-60%, ενώ τα (BEVs) μπορούν να έχουν αποδοτικότητα έως και 80-90%. Η συνολική αποδοτικότητα των FCEVs όμως μειώνεται εάν ληφθεί υπόψη η ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή, συμπίεση ή υγροποίηση του υδρογόνου.
- Το κόστος και οι υποδομές των BEVs έχουν ήδη πιο αναπτυγμένο δίκτυο φόρτισης, ενώ οι

υποδομές υδρογόνου είναι ακόμη σχετικά περιορισμένες. Το κόστος αγοράς και λειτουργίας των FCEVs είναι συνήθως υψηλότερο από τα BEVs.

Από τη σύγκρισή τους με οχήματα εσωτερικής καύσης προκύπτει ότι:

- Τα FCEVs εκπέμπουν μόνο υδρατμούς, σε αντίθεση με τα οχήματα εσωτερικής καύσης που εκπέμπουν CO_2 , CO , NO_x και άλλα σωματίδια.
- Η αποδοτικότητα των κινητήρων εσωτερικής καύσης είναι 20-25%, πολύ χαμηλότερη από αυτήν των κυψέλων καυσίμου.
- Ο χρόνος Ανεφοδιασμού και η Αυτονομία παραμένουν συγκρίσιμα, με τα FCEVs να προσφέρουν γρήγορο ανεφοδιασμό και παρόμοια αυτονομία.
- Το κόστος των οχημάτων με κυψέλες καυσίμου είναι προς το παρόν ακριβότερα στην παραγωγή τους και στην αγορά από τα οχήματα εσωτερικής καύσης.

Συμπεράσματα: Το προϊόν της καύσης του υδρογόνου είναι μόνο υδρατμοί άρα αποτελεί μια σοβαρή επιλογή για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Οι μέθοδοι παραγωγής υδρογόνου είναι η αναμόρφωση φυσικού αερίου με ατμό (γκρι), η ηλεκτρόλυση του νερού με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (πράσινο) και της ανάμιξης υδρογόνου με ορυκτά καύσιμα (μπλε). Η πιο βιώσιμη είναι η παραγωγή πράσινου υδρογόνου αλλά έχει αυξημένο κόστος παραγωγής. Η αποθήκευση γίνεται σε διάφορες μορφές (συμπιεσμένο, υγροποιημένο, χημικά δεσμευμένο κ.α.). Η μεταφορά και η διανομή αντιμετωπίζουν προβλήματα σε υποδομές, στην ασφάλεια και στο κόστος αλλά υπάρχουν στρατηγικές επίλυσης όπως οι αγωγοί υδρογόνου. Οι εφαρμογές του υδρογόνου ως καύσιμο είναι σε κυψέλες καυσίμου που αποτελούν το κλειδί για τη χρήση του σε οχήματα. Τα υδρογονοκίνητα οχήματα, έχουν μηδενικές εκπομπές ρύπων και μπορούν να ανταγωνιστούν τα συμβατικά και ηλεκτρικά οχήματα μπαταρίας σε απόδοση και χρόνο ανεφοδιασμού. Συνολικά, το υδρογόνο αναγνωρίζεται ως βασικό εργαλείο στην προσπάθεια που γίνεται διεθνώς για τη μετάβαση σε ένα καθαρό και βιώσιμο ενεργειακό σύστημα με μηδενικές εκπομπές ρύπων.

Λέξεις κλειδιά: Υδρογόνο, μηδενικές εκπομπές ρύπων, κυψέλες καυσίμου, εναλλακτικό καύσιμο.

Biofit_AI: Ένα καινοτόμο μοντέλο διδασκαλίας με αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Βιολογίας της άσκησης στη διδασκαλία της Βιολογίας Α΄ Λυκείου

- Μουσταφά Σαββίνα, Βιολόγος, Ζάννειο Πρότυπο Λύκειο Πειραιά
E-Mail: savinabio@gmail.com
- Σταματίου Μαριάννα, Καθηγήτρια Πληροφορικής & Φυσικής, Ζάννειο Πρότυπο Λύκειο Πειραιά
E-Mail: maryann.stamatiou@gmail.com
- Βιτσιάνου Φωτεινή, Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής, Ζάννειο Πρότυπο Λύκειο Πειραιά
E-Mail: fvitsi@yahoo.gr
- Ανοιχτομάτη Νικολαΐς, Βιολόγος, Ζάννειο Πρότυπο Λύκειο Πειραιά
E-Mail: dioniklfe@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει την καινοτόμο εκπαιδευτική δράση "Biofit_AI", η οποία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του μαθήματος της Βιολογίας Α΄ Λυκείου. Η δράση συνδυάζει τη Βιολογία της Άσκησης με εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης (TN), στοχεύοντας στο μετασχηματισμό της διδασκαλίας σε μια βιωματική και εξατομικευμένη μαθησιακή διαδικασία, εναρμονισμένη με τις ανάγκες της σύγχρονης εκπαίδευσης.

Σκοπός

Στόχος της δράσης είναι η ενίσχυση της κατανόησης βασικών βιολογικών εννοιών μέσω διαδραστικών εργαλείων, η σύνδεση της θεωρητικής γνώσης του αναλυτικού προγράμματος με την προσωπική εμπειρία των μαθητών και η ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως ο ψηφιακός γραμματισμός και η κριτική σκέψη.

Μέθοδος

Η διδακτική παρέμβαση εστιάζει στην αξιοποίηση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης για την παροχή εξατομικευμένης μάθησης. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει τη δυναμική αλληλεπίδραση των μαθητών με ψηφιακούς βοηθούς και τη χρήση εξελιγμένων ψηφιακών προσομοιώσεων για την εξερεύνηση των συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού (κυκλοφορικό, νευρικό, μυοσκελετικό και αναπαραγωγικό).

Μέσω της παραμετροποίησης μεταβλητών (ένταση της φυσικής δραστηριότητας, διατροφικές συνήθειες και περιβαλλοντικοί παράγοντες), οι μαθητές παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο τις προκαλούμενες φυσιολογικές αποκρίσεις. Η διαδικασία συμπληρώνεται από τη λήψη βιομετρικών μετρήσεων (καρδιακοί παλμοί, κορεσμός οξυγόνου), επιτρέποντας στους μαθητές να συλλέγουν, να αναλύουν και να ερμηνεύουν βιολογικά δεδομένα, συνδέοντας έτσι τη θεωρία με την εμπειρική επιστημονική παρατήρηση.

Η δράση βασίστηκε στην πλατφόρμα **Genially** για τη διαδραστική αφήγηση, ενώ για την υπέρβαση τεχνικών περιορισμών και τη διασφάλιση σταθερής πρόσβασης χρησιμοποιήθηκε το **Firestore Hosting** με **Node.js**. Η εκπαιδευτική εμπειρία εμπλουτίστηκε με:

- Ψηφιακούς βοηθούς (Chatbots): Αναπτύχθηκαν μέσω της πλατφόρμας Chatbase.co, εκ-

παιδευμένοι στην ύλη του σχολικού βιβλίου, την Τράπεζα Θεμάτων και πανεπιστημιακές σημειώσεις.

- Οπτικοποίηση: Χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης, τρισδιάστατα μοντέλα και βίντεο.
- Διαδραστικότητα: Σχεδιάστηκαν εκπαιδευτικά παιχνίδια με HTML, CSS και JavaScript, καθώς και εργαλεία αξιολόγησης μέσω της πλατφόρμας Wayground.
- Προσαρμογή υλικού: Πραγματοποιήθηκε γλωσσική προσαρμογή αγγλόφωνων βίντεο με μόνιμη ενσωμάτωση υποτίτλων.

Αποτελέσματα

Η εφαρμογή της δράσης οδηγεί στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η κριτική σκέψη και ο ψηφιακός γραμματισμός. Μέσω της διαθεματικής προσέγγισης (σύνδεση με Μαθηματικά, Φυσική, Πληροφορική), οι μαθητές κατανοούν σε βάθος τις φυσιολογικές προσαρμογές του οργανισμού, ενώ παράλληλα ενισχύεται ο επαγγελματικός τους προσανατολισμός και η εξοικείωσή τους με σύγχρονες επιστημονικές πρακτικές.

Συμπεράσματα

Η ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης και Βιολογίας της Άσκησης μεταμορφώνει τη διδασκαλία σε μια ελκυστική, πολυτροπική και εφαρμοσμένη διαδικασία. Η δράση αποδεικνύεται αποτελεσματική όχι μόνο για την κατάκτηση της γνώσης, αλλά και για την καλλιέργεια ενεργών πολιτών με συνείδηση σε θέματα υγείας και ευεξίας.

Λέξεις κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, Βιολογία, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, Ψηφιακές Προσομοιώσεις, Βιωματική Μάθηση.

Ομάδες αίματος με το σύστημα ABO. Πειραματική προσέγγιση

- Κούκη Μαριάνθη, Βιολόγος, ΓΕΛ ΡΙΟΥ
E-Mail: kouki.mari@gmail.com
- Φερτάκης Βασίλης, Βιολόγος, ΓΕΛ ΒΡΑΧΝΑΙΪΚΩΝ
E-Mail: vfertakis@gmail.com
- Πετροπούλου Ασημίνα, Φιλόλογος, Διευθύντρια ΓΕΛ ΡΙΟΥ
E-Mail: petropouloumina23@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Το σχέδιο μαθήματος που σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε, αφορά τη διδασκαλία των ομάδων αίματος (σύστημα ABO), με έμφαση με έμφαση στην άρση συχνών παρανοήσεων των μαθητών, όπως η κληρονομικότητα των ομάδων αίματος, η διαδικασία αιμοδοσίας, η ασυμβατότητα στις μεταγγίσεις, τα όρια της χρήσης των ομάδων ABO στην απόδειξη πατρότητας και την αξιοπιστία των πειραματικών αποτελεσμάτων.

Σκοποί

- Γνώσεις: Οι μαθητές αναμένεται να κατανοήσουν τη λειτουργία των κυττάρων του αίματος, τη γενετική βάση του συστήματος ABO και τους κανόνες συμβατότητας στις μεταγγίσεις. Επίσης, πρέπει να μπορούν να εφαρμόζουν αυτές τις γνώσεις για την επίλυση προβλημάτων, όπως ο προσδιορισμός πατρότητας ή η επιλογή συμβατού δότη.
- Δεξιότητες: Δίνεται έμφαση στην καλλιέργεια της επιστημονικής μεθόδου (παρατήρηση, καταγραφή, πρόβλεψη), στη χρήση τεχνολογικών πηγών για έρευνα, στην αξιολόγηση δεδομένων και στην ανάπτυξη επικοινωνιακών ικανοτήτων.
- Στάσεις: Επιδιώκεται η ανάπτυξη κριτικής σκέψης απέναντι στα πειραματικά ευρήματα και η ευαισθητοποίηση των μαθητών γύρω από την κοινωνική προσφορά, αναδεικνύοντας τη σημασία της εθελοντικής αιμοδοσίας και της δωρεάς μυελού των οστών.

Μέθοδος

Το σενάριο του μαθήματος βασίζεται στο τρίπτυχο «Πρόβλεψη-Παρατήρηση-Συμπεράσματα». Η αξιολόγηση του/της μαθητή/τριας γίνεται από τον/την εκπαιδευτικό κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας με τη χρήση του σεναρίου και ατομικού φύλλου εργασίας, ενώ στο τέλος του φύλλου εργασίας υπάρχουν δραστηριότητες εμπέδωσης για το σπίτι καθώς και σύνδεσμος για ψηφιακό ερωτηματολόγιο ώστε να πραγματοποιηθεί η αυτοαξιολόγηση αλλά και να ελεγχθεί ο βαθμός επίτευξης των διδακτικών στόχων.

Για την εκτέλεση του σεναρίου θα χρησιμοποιηθεί το σχολικό εργαστήριο Φυσικών Επιστημών.

Ειδικότερα θα χρησιμοποιηθούν:

1. Διαδραστικός πίνακας ή βιντεοπροβολέας.
2. Παρουσίαση PowerPoint.
3. Αντικατάστατα αίματος και αντιοροί για πειραματική δραστηριότητα.
4. Αντικειμενοφόρες πλάκες και χαρτί με ενδείξεις δειγμάτων.
5. Ατομικό φύλλο εργασίας.

Αποτελέσματα

Το διδακτικό σενάριο υλοποιήθηκε με επιτυχία, καθώς οι μαθητές κατανόησαν βασικές έννοιες σχετικά με τις ομάδες αίματος ABO, τη γενετική τους βάση, τη σημασία της συμβατότητας στις μεταγγίσεις και τη σύνδεσή τους με τον έλεγχο πατρότητας. Το ενδιαφέρον και η ενεργή συμμετοχή των μαθητών ήταν αυξημένα, ιδιαίτερα κατά την εργαστηριακή δραστηριότητα, ενώ η συνεργατική εργασία στις ομάδες λειτούργησε αποτελεσματικά.

Η οργάνωση της τάξης, η επαρκής προετοιμασία του εξοπλισμού και η ομαλή ενσωμάτωση της τεχνολογίας υποστήριξαν τη διερευνητική και βιωματική μάθηση, χωρίς σημαντικά τεχνικά προβλήματα. Μέσα από συζήτηση και πειραματισμό, οι μαθητές αναδόμησαν λανθασμένες αντιλήψεις, ανέπτυξαν κριτική σκέψη και ενίσχυσαν δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας. Η αξιολόγηση ήταν κυρίως διαμορφωτική και παρείχε ουσιαστική ανατροφοδότηση για τη μαθησιακή διαδικασία.

Συμπεράσματα

Η διδασκαλία οργανώνεται με βάση το μοντέλο «Πρόβλεψη-Παρατήρηση-Συμπεράσματα» και υλοποιείται μέσω εργαστηριακής άσκησης (μέθοδος συγκόλλησης - agglutination), φύλλων εργασίας και εποπτικού υλικού. Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες, πραγματοποιούν πειραματικές παρατηρήσεις, ερμηνεύουν αποτελέσματα και συζητούν τα συμπεράσματά τους. Το μάθημα ολοκληρώνεται με αναστοχασμό, αναφορά σε σύγχρονες μοριακές τεχνικές (DNA) και ανάδειξη της κοινωνικής σημασίας της αιμοδοσίας και του εθελοντισμού.

Λέξεις κλειδιά: Εργαστηριακή άσκηση ομάδες αίματος, σχέδιο μαθήματος, σύστημα ABO.

Ανοιχτή Αρχιτεκτονική και Hardware διαφάνεια στην Ρομποτική εκπαίδευση. Συγκριτική μελέτη της αποδοτικότητας μεταξύ Proprietary & Open-Source Συστημάτων

- Gaurav Mall Tarlok, Δευτεροετής Φοιτητής Μηχανικών Βιοϊατρικής, ΠΑΔΑ
E-Mail: gauravmalltarlok@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Η ενσωμάτωση ρομποτικών συστημάτων στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση προσκρούει συχνά σε περιορισμούς που επιβάλλονται από κλειστά οικοσυστήματα ρομποτικής (proprietary hardware robotic ecosystems). Τα τελευταία, αν και είναι ευρέως διαδεδομένα, χαρακτηρίζονται από υψηλό κόστος κτήσης. Παράλληλα, η εστίαση στην ευκολία συναρμολόγησης των διάφορων «μικροδομών» με στόχο την επιφανειακή κατανόηση της ρομποτικής οδηγεί στο φαινόμενο της τεχνικής αδιαφάνειας ("Black box effect"), όπου οι μαθητές δεν γνωρίζουν τις βαθύτερες αρχές που κυβερνούν τα ηλεκτρικά κυκλώματα και τη μηχανική κίνηση, εμποδίζοντάς τους να καλλιεργήσουν τις ικανότητές τους έξω από το οικοσύστημα.

Σκοπός

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην τεχνική και οικονομοτεχνική αξιολόγηση της μετάβασης σε συστήματα Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής (Open Architecture), τα οποία αξιοποιούν τυποποιημένους μικροελεγκτές (τύπου Αρδουινο) και πρώτες ύλες ταχείας πρωτοτυποποίησης (laser-cut wood), χρησιμοποιώντας ως μελέτη περίπτωσης την πλατφόρμα OhmMyBox.

Μέθοδος

Διενεργήθηκε συγκριτική πειραματική διαδικασία σε δείγμα μαθητών Λυκείου, όπου αξιολογήθηκε η τεχνική επάρκεια και η κατανόηση θεμελιωδών αρχών μηχανικής και ηλεκτρονικής. Η μεθοδολογία συνέκρινε τα αποτελέσματα της έκθεσης των μαθητών σε «γυμνά» ηλεκτρονικά στοιχεία (bare-metal components) και φυσική διασύνδεση (wiring) που προωθούν τα συστήματα Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής έναντι της χρήσης προκατασκευασμένων μονάδων (snap-fit modules).

Αποτελέσματα

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων φανέρωσε ότι η αλληλεπίδραση με τα πρωτογενή δομικά στοιχεία οδηγεί σε στατιστικά σημαντική βελτίωση της κατανόησης των ρομποτικών συστημάτων. Παράλληλα, η ανάλυση κόστους κύκλου ζωής (Life Cycle Cost Analysis) ανέδειξε ότι η λύση ανοιχτής αρχιτεκτονικής επιτυγχάνει μείωση του κόστους εξοπλισμού ανά μονάδα έως και 70%, επιτρέποντας τη βελτιστοποίηση της αναλογίας εξοπλισμού/χρηστών (hardware-to-student ratio) σε 1:1.

Συμπεράσματα

Η μελέτη καταλήγει ότι η υιοθέτηση ανοιχτών προτύπων αποτελεί τη βέλτιστη τεχνικοοικονομική στρατηγική για την βελτίωση της εργαστηριακής εκπαίδευσης STEM, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα εκπαιδευτικά πλεονεκτήματα καθώς και οικονομική βιωσιμότητα για τις σχολικές μονάδες.

Λέξεις κλειδιά: Open Source Hardware, Engineering Education, Cost-Efficiency Analysis, Arduino, Modular Robotics.

Από το Διάστημα στην Τάξη : Αξιοποίηση Δορυφορικών Δεδομένων Copernicus για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την Ενεργό Πολιτειότητα

- Μπαρμπαρούση Αναστασία, Εκπαιδευτικός ΠΕ04.05, 4ο Γυμνάσιο Παλαιού Φαλήρου
E-Mail: 4gym.barbarousi@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία διερευνά την παιδαγωγική αξία της αξιοποίησης αυθεντικών δορυφορικών δεδομένων Copernicus ως μέσου ενίσχυσης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της ενεργού πολιτειότητας στο μάθημα Γεωλογίας-Γεωγραφίας στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχεδιάστηκε σε ένα πλαίσιο αυξανόμενων φυσικών καταστροφών στην Ελλάδα, γεγονός που καθιστά αναγκαία την καλλιέργεια γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικών με τη γεωχωρική ανάλυση και την κατανόηση γεωκινδύνων. Η παρέμβαση, διάρκειας δέκα διδακτικών ωρών, υλοποιήθηκε με στοιχεία έρευνας δράσης και περιλάμβανε καθοδηγούμενη εξοικείωση μαθητών με εργαλεία γεωπληροφορικής (Copernicus Browser, Google Earth), ανάλυση δορυφορικών εικόνων πριν-μετά και σύνθεση χαρτογραφικών και οπτικοποιημένων αναπαραστάσεων περιβαλλοντικών μεταβολών.

Η αξιολόγηση της δράσης βασίστηκε σε παρατηρήσεις, μαθητικά παραδοτέα και αναστοχαστικές δηλώσεις των συμμετεχόντων. Τα ευρήματα δείχνουν ότι οι μαθητές ανέπτυξαν βασικές δεξιότητες ανάγνωσης και ερμηνείας δορυφορικών δεδομένων, κατανόησαν τη λειτουργία δεικτών όπως ο NDVI και βελτίωσαν την ικανότητά τους να αναγνωρίζουν το αποτύπωμα φυσικών καταστροφών σε γεωχωρικά περιβάλλοντα. Παράλληλα, ενισχύθηκαν οι ψηφιακές τους δεξιότητες και η επίγνωση του ρόλου της πρόληψης έναντι της αντιμετώπισης περιβαλλοντικών κρίσεων, γεγονός που συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη στάσεων ενεργού πολίτη.

Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι η ενσωμάτωση αυθεντικών δορυφορικών δεδομένων στη σχολική πρακτική μπορεί να λειτουργήσει ως αποτελεσματικό εργαλείο STEM εκπαίδευσης, προωθώντας την επιστημονική διερεύνηση, την κριτική σκέψη και τη σύνδεση της σχολικής γνώσης με πραγματικά κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα. Η μελέτη καταδεικνύει την ανάγκη συστηματικής ένταξης τέτοιων εργαλείων στα αναλυτικά προγράμματα Γεωγραφίας και Γεωεπιστημών.

Λέξεις κλειδιά: Copernicus, γεωχωρική ανάλυση, γεωπληροφορική, ενεργός πολιτειότητα.

Μεταφέροντας την πειραματική μεθοδολογία μοντέρνων ερευνητικών εγκαταστάσεων στη Δ/θμια Εκπαίδευση

- Τσιριγώτης Απόστολος, Φυσικός, (PhD), Επιστημονικό Προσωπικό Εργαστηρίου Φυσικής ΕΑΠ, Σύμβουλος-Καθηγητής Προγρ/τος Σπουδών «Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες»
E-Mail: tsirigotis@eap.gr
- Νόνης Σταύρος, Φυσικός, (PhD), Επιστημονικό Προσωπικό Εργαστηρίου Φυσικής ΕΑΠ, Σύμβουλος-Καθηγητής Προγρ/τος Σπουδών «Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες»
E-Mail: snonis@eap.gr
- Θεοδοσίου Άννα, Φυσικός, (Msc), Υποψήφια Διδάκτορας ΕΑΠ, Ιδιωτική Εκπαιδευτικός
E-Mail: anna.theodosiou@ac.eap.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το εκπαιδευτικό δίκτυο μNet αποτελεί μια υφιστάμενη υποδομή ανίχνευσης κοσμικής ακτινοβολίας, εγκατεστημένη σε σχολικές μονάδες και πανεπιστημιακούς χώρους, με στόχο την εξοικείωση μαθητών και εκπαιδευτικών με σύγχρονες πειραματικές τεχνικές της αστροφυσικής. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται η αναβάθμιση του μNet σε ένα υβριδικό εκπαιδευτικό πείραμα, μέσω της ενσωμάτωσης κεραίας ραδιοσυχνότητας για την ανίχνευση του ραδιοκυματικού σήματος που παράγεται από εκτεταμένους αεροκαταιονισμούς υψηλής ενέργειας.

Η ραδιοκυματική ανίχνευση αεροκαταιονισμών αποτελεί μια σύγχρονη και ταχέως αναπτυσσόμενη τεχνολογία σε διεθνές επίπεδο, η οποία αξιοποιείται σε μεγάλης κλίμακας πειράματα αστροφυσικής και συνδέεται άμεσα με την ανίχνευση κοσμικών νετρίνων μέσω της μελέτης ακραίων αστροφυσικών πηγών. Η εισαγωγή αυτής της τεχνικής στο μNet επιτρέπει τη γεφύρωση της σχολικής εκπαίδευσης με τις τρέχουσες ερευνητικές κατευθύνσεις της σύγχρονης αστρονομίας υψηλών ενεργειών.

Από τεχνική σκοπιά, περιγράφεται η αρχιτεκτονική του συστήματος, όπου ο σωματιδιακός ανιχνευτής λειτουργεί ως εξωτερικός σκανδαλιστής (trigger) για την καταγραφή ραδιοπαλμών σε επιλεγμένη ζώνη συχνοτήτων, περιορίζοντας δραστικά τον όγκο δεδομένων και τις επιδράσεις του ανθρωπογενούς θορύβου. Παρουσιάζονται βασικά στοιχεία του συστήματος λήψης (κεραία, φίλτρα, ενισχυτές χαμηλού θορύβου, ψηφιοποίηση), καθώς και οι μέθοδοι συγχρονισμού και χρονικής συσχέτισης των σημάτων.

Από επιστημονική και παιδαγωγική σκοπιά, η υβριδική προσέγγιση επιτρέπει τη μελέτη του ίδιου φυσικού φαινομένου μέσω δύο ανεξάρτητων ανιχνευτικών καναλιών (σωματιδιακού και ραδιοφωνικού), εισάγοντας έννοιες όπως ο σκανδαλισμός, ο λόγος σήματος προς θόρυβο, η ανάλυση κυματομορφών και η φασματική ανάλυση. Παράλληλα, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με τεχνολογίες αιχμής και αυθεντικές ερευνητικές πρακτικές, ενισχύοντας τη σύνδεση της σχολικής εκπαίδευσης με τη σύγχρονη επιστημονική έρευνα.

Η προτεινόμενη αναβάθμιση καθιστά το μNet μια επεκτάσιμη πλατφόρμα STEM εκπαίδευσης, η οποία συνδυάζει πραγματικά ερευνητικά δεδομένα, σύγχρονες τεχνολογίες ανίχνευσης και θεμελιώδεις έννοιες της αστροφυσικής σε σχολικό περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά: Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση, Εκπαιδευτικές υποδομές STEM, Υβριδικά εκπαιδευτικά πειράματα, Διερευνητική μάθηση, Κοσμική ακτινοβολία.

Φασματοσκοπία ορατού: Βασικές αρχές, Οργανολογία, Εφαρμογές. Κατασκευή φασματοσκοπίου και φασματοφωτόμετρου χαμηλού κόστους για χρήση στο σχολικό εργαστήριο

- Νόβας Γεώργιος, Χημικός, (Msc), Καθηγητής ΓΕΛ Αυλωναρίου Ευβοίας
E-Mail: novas.giorgos@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η φασματοσκοπία ορατού φωτός αποτελεί θεμελιώδη τεχνική ανάλυσης στην Αναλυτική Χημεία, με ευρύ φάσμα εφαρμογών στον ποσοτικό προσδιορισμό ουσιών, αλλά και σημαντικό παιδαγωγικό δυναμικό για τη διδασκαλία βασικών εννοιών της Φυσικής και της Χημείας. Παρά τη σημασία της, η αξιοποίησή της στο σχολικό εργαστήριο παραμένει περιορισμένη, κυρίως λόγω του υψηλού κόστους των εμπορικών φασματοφωτομέτρων.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται η ανάπτυξη και αξιολόγηση τριών διαδοχικών φασματοφωτομέτρων χαμηλού κόστους, σχεδιασμένων ειδικά για εκπαιδευτική χρήση. Οι διατάξεις βασίζονται σε απλά και οικονομικά εξαρτήματα, όπως πηγές LED, φωτοανιχνευτές χαμηλού κόστους και μικροελεγκτές, και εξελίσσονται προοδευτικά ως προς τη θωράκιση, τη γεωμετρία και το δυναμικό εύρος ανίχνευσης. Παράλληλα, τροποποιείται σχολικό φασματοσκόπιο ώστε να είναι δυνατή η ποιοτική φασματική ανάλυση διαλυμάτων, γεφυρώνοντας τη φασματοσκοπική παρατήρηση με τη φασματοφωτομετρική μέτρηση.

Η απόδοση των διατάξεων αξιολογείται πειραματικά μέσω μετρήσεων απορρόφησης διαλυμάτων γνωστών συγκεντρώσεων, με βάση τον νόμο Beer-Lambert. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι, με κατάλληλη σχεδίαση και βαθμονόμηση, φασματοφωτόμετρα χαμηλού κόστους μπορούν να επιτύχουν υψηλή γραμμικότητα, καλή επαναληψιμότητα και ικανοποιητική ευαισθησία για τις ανάγκες του σχολικού εργαστηρίου.

Από εκπαιδευτική σκοπιά, η εργασία προτείνει ένα ολοκληρωμένο διδακτικό σενάριο, στο οποίο οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά τόσο σε ποιοτικές όσο και σε ποσοτικές μετρήσεις, αναπτύσσοντας δεξιότητες πειραματικού σχεδιασμού, ανάλυσης δεδομένων και ερμηνείας φυσικών φαινομένων. Η προσέγγιση αυτή καθιστά τη φασματοσκοπία προσιτή και λειτουργική στη σχολική εκπαίδευση, ενισχύοντας τη βιωματική κατανόηση θεμελιωδών εννοιών της επιστήμης.

Λέξεις κλειδιά: Φασματοσκοπία ορατού, Νόμος Beer-Lambert, Φασματοφωτόμετρο χαμηλού κόστους, Σχολικό εργαστήριο, Διδακτικό σενάριο.

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΕΣ

Μαθητικοί Διαγωνισμοί: Η χρήση της γεω-αφήγησης στην ανάδειξη της αξίας του νερού για την τοπική κοινωνία

- Φυτιλάκος Ιωάννης, Βιολόγος, MSc, 2ο Γενικό Λύκειο Μεταμόρφωσης
E-Mail: ifitilakos@ymail.com
- Γεωργιάδου Ευαγγελία, Μαθηματικός, Εσπερινό Γυμνάσιο με Λυκειακές Τάξεις Αστυπάλαιας
E-Mail: evageliageo@hotmail.com
- Ανδριοπούλου Αργυρώ, Βιολόγος, MSc, Ινστιτούτο Θαλασσίων Βιολογικών Πόρων (ΕΛΚΕΘΕ)
E-Mail: roulan@hcmr.gr
- Μπαγλατζή Αλκυόνη, Τοπογράφος Μηχ. ΕΜΠ, MSc Ιδρύτρια Spotin AMKE
E-Mail: alkyoni.baglatzi@spotin.org
- Γκίκας Εμμανουήλ, Φυσικός, Διευθυντής στο Εσπερινό Γυμνάσιο με Λυκειακές Τάξεις Αστυπάλαιας
E-Mail: manosgikas@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Οι δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα, η διαθεματικότητα / διεπιστημονικότητα, η μάθηση με νόημα (meaningful learning) για τους/τις μαθητές/τριες και η σύνδεση με την κοινωνική πραγματικότητα αποτελούν βασικές αρχές στα Νέα Προγράμματα Σπουδών. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται η οργάνωση και η υλοποίηση μιας εργασίας με τη μορφή ψηφιακής αφήγησης στο πλαίσιο συμμετοχής στον Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Map Competition «Υδάτινες Διαδρομές: Χαρτογραφώντας την αξία του νερού».

Σκοπός

Σκοπός της εργασίας είναι να παρουσιάσει τα πλεονεκτήματα της συμμετοχής στο συγκεκριμένο διαγωνισμό ο οποίος προωθεί τη χρήση καινοτόμων εργαλείων. Στο πλαίσιο του διαγωνισμού εκπαιδευτικοί και μαθητές αξιοποιούν τη χρήση γεω-αφήγησης και του λογισμικού ArcGIS Online ως εργαλεία που συνδυάζονται με άλλες μεθόδους (π.χ. με τη μέθοδο project) για την υλοποίηση δράσεων στα πλαίσια των Νέων Προγραμμάτων Σπουδών.

Μέθοδος

Για την υλοποίηση της εργασίας που υποβλήθηκε στον Διαγωνισμό χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα ArcGIS online για να καταγραφεί η σχετική με τη θεματική του διαγωνισμού πληροφορία, με τη μορφή σημείων επάνω στο χάρτη και την κατασκευή χαρτών (με το εργαλείο ArcGIS Web Maps). Επίσης έγινε χρήση της πλατφόρμας <https://storymaps.arcgis.com/> για να παρουσιαστεί η εργασία των μαθητών/τριων ψηφιακά με τη μορφή γεω-αφήγησης (geo-storytelling) και για να συνδεθούν οι πληροφορίες (βίντεο, φωτογραφίες, ιστορίες) με τελικό στόχο την ανάδειξη της αξίας του νερού για την περιοχή της Αστυπάλαιας.

Αποτελέσματα

Συνολικά συγκεντρώθηκαν 520 καταγραφές (σημεία υδροληψίας, οργανισμοί, ανθρώπινες παρεμβάσεις κ.ά. που είχαν σχέση με το νερό) οι οποίες μεταφορτώθηκαν στην εφαρμογή

ArcGis online και 15 καταγραφές στην εφαρμογή storymaps (11 βίντεο, μια συνέντευξη, μια ξενάγηση, ένα ερωτηματολόγιο για μαθητές και μια δράση ευαισθητοποίησης για την εκτίμηση της κατανάλωσης του νερού). Η συμμετοχή των πολιτών ήταν σημαντική καθώς έδωσε πληροφορίες (περιγραφές, εικόνες, βίντεο) για την περιοχή που έχουν σχέση με το νερό. Η συνεισφορά της τοπικής πεζοπορικής ομάδας ήταν εξίσου σημαντική στην ξενάγηση σε μονοπάτι του νησιού. Η εργασία αναρτήθηκε στη σελίδα της εφαρμογής storymaps με σύνδεσμο: arcg.is/1TCjXb2.

Συμπεράσματα

Η συμμετοχή στο συγκεκριμένο μαθητικό διαγωνισμό προτείνεται ως καινοτόμος πρακτική καθώς συνδυάζει στοιχεία της τυπικής με στοιχεία της μη-τυπικής εκπαίδευσης (βιωματικότητα, εθελοντική συμμετοχή, ευελιξία). Οι δράσεις που υλοποιήθηκαν συνδέουν διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών του Γυμνασίου και του Λυκείου (Βιολογία, Γεωγραφία, Ιστορία, Πληροφορική, Πολιτική Παιδεία), προάγοντας τη διεπιστημονική και διαθεματική προσέγγιση της γνώσης. Η ψηφιακή αφήγηση ως παιδαγωγικό εργαλείο, η προβολή που εξασφαλίζει η συμμετοχή σε διαγωνιστικές δράσεις και η ανάδειξη της χωρικής διάστασης των περιβαλλοντικών ζητημάτων δύνανται να συμβάλουν στην ευαισθητοποίηση και τον επηρεασμό της κοινής γνώμης και των τοπικών φορέων, ενισχύοντας τη λήψη μέτρων για την προστασία των υδατικών πόρων, στο πλαίσιο των Δράσεων Ενεργού Πολίτη.

Λέξεις κλειδιά: Νέες τεχνολογίες, ψηφιακοί χάρτες, γεω-αφήγηση, μαθητικοί διαγωνισμοί.

Ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στην ενίσχυση της σχολικής ζωής: Καινοτόμες προσεγγίσεις για αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων στην τάξη

- Δημητροπούλου Ευσταθία, Φιλολόγος, Med, MSc, Πειραματικό Γυμνάσιο Πανεπιστημίου Πατρών
E-Mail: effedimitr@gmail.com
- Καραβασέλα Χρυσούλα, Εκπαιδευτικός Γαλλικής Φιλολογίας, MA, MSc, Πειραματικό Γυμνάσιο Πανεπιστημίου Πατρών
E-Mail: cksa197171@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η τεχνητή νοημοσύνη (TN) αναδεικνύεται ως μια πρωτοποριακή τεχνολογία με αξιοσημείωτη δυναμική για την ενίσχυση της σχολικής ζωής και την υποστήριξη των εκπαιδευτικών και των Συμβούλων Σχολικής Ζωής στη διαχείριση κρίσεων και προκλήσεων που αναφύονται εντός της σχολικής τάξης. Η αποδοχή και υιοθέτηση της TN στην εκπαιδευτική διαδικασία πλέον δεν συνιστά απλώς μια μελλοντική προοπτική, αλλά μια επιτακτική πραγματικότητα που δύναται να επιφέρει ουσιαστικές μεταβολές στη συμπεριφορά των μαθητών, στη διαχείριση του σχολικού περιβάλλοντος, καθώς και στην καλλιέργεια ενός συνολικά θετικού κλίματος εντός των σχολικών μονάδων. Η τεχνολογική αυτή καινοτομία προσφέρει τη δυνατότητα ανάπτυξης εξατομικευμένων παιδαγωγικών παρεμβάσεων, οι οποίες εστιάζουν στη διαφοροποίηση της διδασκαλίας με γνώμονα το ιδιαίτερο μαθησιακό και κοινωνικοσυναισθηματικό προφίλ κάθε μαθητή. Η εν λόγω εξατομίκευση καθίσταται κρίσιμη σε περιβάλλοντα όπου παρατηρούνται δυσκολίες στη μαθητική συμπεριφορά, διότι καθιστά εφικτή την προσαρμογή των δράσεων και των υποστηρικτικών μηχανισμών με σκοπό την πρόληψη και την έγκαιρη διαχείριση κρίσεων, ενισχύοντας έτσι την ψυχοκοινωνική ισορροπία εντός της τάξης. Παράλληλα, η TN συνεισφέρει στην αναβάθμιση της επικοινωνίας και της συνεργασίας μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών, μέσω της υιοθέτησης καινοτόμων παιδαγωγικών μεθόδων που περιλαμβάνουν τη χρήση παιχνιδιών, παιχνιδοποίησης και διαδραστικών δραστηριοτήτων. Οι μέθοδοι αυτοί αυξάνουν το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των μαθητών, ενθαρρύνοντας την ομαδικότητα και τη θετική κοινωνική αλληλεπίδραση, στοιχεία ενδεικτικά ενός υποστηρικτικού και εποικοδομητικού σχολικού πλαισίου. Οι πρακτικές ενσωμάτωσης της TN δεν είναι άμοιρες ηθικών και κοινωνικών ζητημάτων, όπως η προστασία της ιδιωτικότητας των μαθητών και η επιδίωξη της ισότιμης πρόσβασης σε τεχνολογικούς πόρους. Η εν γένει επιτυχής υιοθέτηση της TN προϋποθέτει συνεχή επιμόρφωση του εκπαιδευτικού προσωπικού και εφαρμογή θεσμικών πολιτικών που διασφαλίζουν τη δικαιοσύνη και την ηθική χρήση της τεχνολογίας. Να υπογραμμιστεί ότι η TN δεν υποκαθιστά τον ανθρώπινο παράγοντα στην εκπαίδευση ή στη συμβουλευτική υποστήριξη, αλλά λειτουργεί συμπληρωματικά, ενισχύοντας τη δυνατότητα των εκπαιδευτικών και συμβούλων να εφαρμόσουν με μεγαλύτερη ακρίβεια και ευελιξία παρεμβάσεις πρόληψης και διαχείρισης κρίσεων. Ο συνδυασμός τεχνολογίας και ανθρώπινης εμπειρίας μπορεί να οδηγήσει σε ένα σχολικό περιβάλλον που συνδυάζει την τεχνολογική καινοτομία με την ανθρώπινη προσέγγιση, προωθώντας την ολιστική ανάπτυξη των μαθητών.

Η παρούσα μελέτη επιδιώκει να διερευνήσει τις δυνατότητες, τα οφέλη καθώς και τις προκλή-

σεις που συνεπάγεται η χρήση της ΤΝ στη διαχείριση κρίσεων σε «δύσκολες» τάξεις, προτείνοντας ταυτόχρονα πρακτικούς τρόπους εφαρμογής της στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική. Οι προσεγγίσεις αυτές στοχεύουν στην ουσιαστική βελτίωση των συνθηκών μάθησης και της ψυχοκοινωνικής ανάπτυξης των μαθητών, ενισχύοντας παράλληλα τη λειτουργικότητα και την αποτελεσματικότητα του σχολικού περιβάλλοντος μέσω της έ-νωσης καινοτομίας και επιστημονικής τεκμηρίωσης.

Λέξεις κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ), Σχολική Ζωή, Συμβουλευτική Σχολικής Ζωής, Διαχείριση Κρίσεων, Εξατομίκευση στη Μάθηση, Ψυχοκοινωνική Υποστήριξη, Καινοτομία στην Εκπαίδευση.

Μαθητικό φεστιβάλ κινηματογράφου: Η αξιοποίηση της έβδομης τέχνης στη Δ/θμια εκπαίδευση

- Γιανναρά Δημήτρα, Φιλολόγος, (MEd, PhD), Postoc στη Θεωρία της Λογοτεχνίας, Σχολή Φιλοσοφίας Αριστοτελείου Παν/μίου Θεσσαλονίκης), 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Τρίπολης
E-Mail: dgiannara@yahoo.com
- Χριστοφυλάκη Γεωργία, Φιλολόγος Ειδικής Αγωγής, (MEd στην Ειδική Εκπαίδευση στη Σχολή Επιστημών Αγωγής και Κοινωνικών Επιστημών του Παν/μίου Frederick Κύπρου), 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Τρίπολης
E-Mail: gogoxristofilaki@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Παρόλο που η βιβλιογραφία αναδεικνύει πολλαπλά οφέλη από την ένταξη των ταινιών στη διδακτική πράξη, ωστόσο η αξιοποίησή τους καταλήγει ακόμα μάλλον περιορισμένη. Με την πεποίθηση ότι το σχολείο αποτελεί ένα πολύτιμο κύτταρο στην πολιτιστική ζωή της τοπικής κοινωνίας, ότι οι ταινίες μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στη διδασκαλία ποικίλων γνωστικών αντικειμένων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και πως φυσικός χώρος της Έβδομης Τέχνης παραμένει ο Κινηματογράφος, το 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Τρίπολης για δεύτερη χρονιά διοργανώνει το Μαθητικό Φεστιβάλ Κινηματογράφου σε συνεργασία με τα Victoria Cinemas. Οι μαθητές και οι μαθήτριες του σχολείου μας μελετούν για περίπου έναν μήνα μία ταινία και διοργανώνουν μια βραδιά εξωστρέφειας με τη δωρεάν δημόσια προβολή και παρουσίαση της ταινίας στον κεντρικό Κινηματογράφο της πόλης μας, ανοιχτή για όλο το κοινό.

Με την παρούσα εισήγηση επιθυμία μας είναι να μοιραστούμε την εμπειρία διοργάνωσης ενός τέτοιου Φεστιβάλ, από τα πολύ πρακτικά βήματα εξασφάλισης δικαιωμάτων προβολής μέχρι το δίκτυο συνεργασιών που αυτό συνεπάγεται. Ταυτόχρονα, θα προσπαθήσουμε να δώσουμε μια πρώτη απάντηση σε ερωτήματα που η παιδαγωγική ομάδα του Σχολείου μας είχε θέσει εξ αρχής: πώς θα μπορούσε ο Κινηματογράφος να διδάξει τους νέους αξιοποιώντας τα οπτικοακουστικά και ψηφιακά μέσα που, ούτως ή άλλως, χρησιμοποιεί και που, ούτως ή άλλως, ενδιαφέρουν τους σύγχρονους νέους; Πώς είναι δυνατόν ένας μαθητής του Γυμνασίου να επιλέξει να ενδιαφερθεί και να εμβαθύνει σε ιστορικούς ή κοινωνικούς προβληματισμούς προαιρετικά, δίχως αξιολόγηση μα ουσιαστικά και με σοβαρότητα; Θα επιχειρήσουμε, τέλος, να δώσουμε μια πρώτη ανατροφοδότηση ως προς τα οφέλη που έχουμε διαπιστώσει σε αυτήν την σύντομη πορεία του Μαθητικού Φεστιβάλ Κινηματογράφου ενώ επιθυμία μας παραμένει μια γόνιμη ανατροφοδότηση από την εκπαιδευτική κοινότητα για μια τέτοια πρόταση εναλλακτικής-συμπληρωματικής διδακτικής προσέγγισης.

Λέξεις κλειδιά: Λογοτεχνία, κινηματογράφος, κινηματογραφική εκπαίδευση, Φεστιβάλ, ενεργός πολίτης, κοινωνική μάθηση.

Το φως ως φυσικό φαινόμενο & λογοτεχνικό σύμβολο. Μια διαθεματική διδακτική προσέγγιση Φυσικής & Νεοελληνικής Λογοτεχνίας με αφετηρία τον Καβάφη

- Μαργαλιά Βασιλική, Φιλόλογος, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: margalia@hotmail.com
- Αβούρη Ελισάβετ, Φυσικός, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: avouribetty@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει ένα διδακτικό σενάριο διαθεματικής προσέγγισης της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας και της Φυσικής με κεντρικό άξονα την έννοια του φωτός, αξιοποιώντας το ποίημα «Τα Παράθυρα» του Κ. Π. Καβάφη. Στόχος της διδακτικής πρότασης είναι οι μαθητές να προσεγγίσουν το φως τόσο ως φυσικό φαινόμενο όσο και ως λογοτεχνικό σύμβολο, αναπτύσσοντας παράλληλα κριτική σκέψη και ερμηνευτικές δεξιότητες.

Η διδακτική παρέμβαση ξεκινά με βιωματική αφόρμηση που διερευνά τη διττή λειτουργία του φωτός και του σκοταδιού, τόσο σε επίπεδο εμπειρίας όσο και σε συμβολικό επίπεδο. Ακολουθεί συνεργατική ανάλυση του ποιήματος μέσα από ομαδικές δραστηριότητες που εστιάζουν στο νόημα, τη μορφή, τον χώρο και τη συναισθηματική διάσταση του ποιητικού υποκειμένου. Στη συνέχεια, η λογοτεχνική ερμηνεία συνδέεται με πειραματικές δραστηριότητες Φυσικής σχετικές με τη διάδοση του φωτός, την ένταση φωτισμού και τη δημιουργία σκιάς, αναδεικνύοντας τη σχέση επιστημονικής παρατήρησης και μεταφορικής σκέψης.

Η διαθεματική προσέγγιση ολοκληρώνεται με συζήτηση και αντιπαράθεση επιχειρημάτων γύρω από το ερώτημα αν το φως στο ποίημα λειτουργεί ως σωτηρία ή ως απειλή, οδηγώντας τους μαθητές στο συμπέρασμα ότι το φως αποτελεί ταυτόχρονα φυσικό φαινόμενο και φορέα νοήματος. Η πρόταση αναδεικνύει τη δυναμική της διαθεματικής διδασκαλίας ως μέσου ουσιαστικής μάθησης και ενεργού εμπλοκής των μαθητών.

Λέξεις κλειδιά: Βιωματική αφόρμηση, συνεργατική ανάλυση, επιστημονική παρατήρηση, μεταφορική σκέψη.

Μαθηματικά & Λογοτεχνία: Δημιουργικές Διαδρομές Μάθησης

- Μαγουλάς Αντώνιος, Μαθηματικός, Διευθυντής 1ου Πειραματικού Γυμνασίου Αμαρουσίου
E-Mail: amagul@gmail.com
- Κουτσώνα Αφροδίτη, Μαθηματικός, 1ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αμαρουσίου
E-Mail: akoutswana@hotmail.com
- Ρουμπή Κατερίνα, Μαθηματικός, 1ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αμαρουσίου
E-Mail: katerina.maroussi@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Η διασύνδεση των Μαθηματικών με τη Λογοτεχνία αποτελεί μια σύγχρονη παιδαγωγική προσέγγιση που ενισχύει τη δημιουργικότητα, τη φαντασία και τη βαθύτερη κατανόηση αφηρημένων εννοιών. Στο πλαίσιο αυτό, στο 1ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αμαρουσίου λειτούργησε κατά τα σχολικά έτη 2024-2025 και 2025-2026 ο Όμιλος Μαθηματικών και Λογοτεχνίας, με τη συμμετοχή μαθητών που διερεύνησαν τη σχέση μαθηματικής σκέψης και λογοτεχνικής αφήγησης και όχι μόνο. Προετοιμάστηκαν για τους μαθηματικούς διαγωνισμούς και έφτιαξαν και τα ίδια τα παιδιά ένα εσωτερικό Μαθηματικό διαγωνισμό καθώς και ένα δικό τους βιβλίο.

Σκοπός

Σκοπός της δράσης ήταν η καλλιέργεια της αναγνωστικής κατανόησης, της κριτικής σκέψης και της δημιουργικής γραφής, καθώς και η προσέγγιση μαθηματικών εννοιών μέσα από τη μυθοπλασία. Παράλληλα, επιδιώχθηκε η ενεργός εμπλοκή των μαθητών σε αυθεντικές μαθησιακές εμπειρίες, η συνεργασία και η ανάδειξη της δημιουργικότητας.

Μέθοδος

Οι μαθητές μελέτησαν λογοτεχνικά έργα με έντονο μαθηματικό υπόβαθρο, όπως «Τα Τέσσερα Χρώματα του Καλοκαιριού», του Τεύκρου Μιχαηλίδη και «Το Ματωμένο Χειρόγραφο», του Μάνου Λύκου. Μέσα από συζητήσεις, ανάλυση κειμένων, επίλυση γρίφων, καλλιτεχνικές δραστηριότητες και δραματοποίηση σκηνών, οι μαθητές προσέγγισαν έννοιες όπως η θεωρία των τεσσάρων χρωμάτων, η κρυπτογραφία, τα μοτίβα και οι αλγόριθμοι. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με συγγραφείς και επαγγελματίες του εκδοτικού χώρου, ενισχύοντας τη σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία.

Αποτελέσματα

Οι μαθητές ανέπτυξαν αυτοπεποίθηση, δεξιότητες συνεργασίας και θετική στάση απέναντι στα Μαθηματικά, ενώ συμμετείχαν ενεργά σε μαθηματικούς διαγωνισμούς και επιστημονικές εκδηλώσεις. Η δράση οδήγησε στη δημιουργία πρωτότυπου μαθητικού βιβλίου με ερωτήματα και εικονογραφήσεις των μαθητών, το οποίο εκδόθηκε επίσημα με ISBN.

Συμπεράσματα

Η σύζευξη Μαθηματικών και Λογοτεχνίας μετατρέπει τη μάθηση σε βιωματική και δημιουργική διαδικασία.

Λέξεις κλειδιά: Μαθηματικά, Λογοτεχνία, δημιουργική μάθηση.

Μείωση του οικολογικού αποτυπώματος σχολικής μονάδας με τη χρήση του διαδικτύου των πραγμάτων

- Τουμανίδης Νικόλαος, Φυσικός, Διευθυντής ΕΠΑΛ Νικήτης Σιθωνίας
E-Mail: ntouman@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Μία από τις τεχνολογικές επαναστάσεις του καιρού μας είναι το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things), η διασύνδεση δηλαδή έξυπνων αντικειμένων καθημερινής χρήσης. Στην παρούσα εργασία θα περιγράψουμε μεθοδολογίες χρήσης του Διαδικτύου των Πραγμάτων για τη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος σχολικής μονάδας.

Σκοπός

Σκοπός της εργασίας είναι η εξοικείωση των μαθητών με την τεχνολογία του Διαδικτύου των Πραγμάτων και η καλλιέργεια σε αυτούς φιλοπεριβαλλοντικών στάσεων και συμπεριφορών. Επίσης με τα παραπάνω το σχολείο θα καταστεί Εξυπνο και Αειφόρο.

Μέθοδος

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα κτίρια αντιστοιχεί το 40% της κατανάλωσης ενέργειας στις χώρες μέλη της και το 36% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου λόγω της κατανάλωσης ενέργειας.

Το ποσοστό κατανάλωσης ενέργειας για τον φωτισμό στον κτιριακό τομέα στην Ελλάδα κυμαίνεται από περίπου 20% έως 45% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης. Ιδιαίτερα στα σχολικά κτίρια το αντίστοιχο ποσοστό κυμαίνεται μεταξύ 50% και 70% και αυτό οφείλεται στη χρήση παλιάς τεχνολογίας ενεργοβόρων φωτιστικών σωμάτων.

Το σθήσιμο του φωτισμού όταν η σχολική αίθουσα δεν χρησιμοποιείται προκαλεί εξοικονόμηση μέχρι και 80% και μειώνει το λειτουργικό κόστος. Ακόμα όμως και όταν χρησιμοποιείται η αίθουσα, η παρουσία αισθητήρων παρουσίας και φωτός, επιτρέπει τον κατάλληλο συνδυασμό φυσικού και τεχνητού φωτισμού, έτσι ώστε τα φωτιστικά να λειτουργούν μόνο όταν γίνεται αντιληπτή η παρουσία ατόμων στην αίθουσα ή υπάρχει ανεπάρκεια φυσικού φωτισμού.

Στο σενάριο που ονομάσαμε «Ο Φύλακας των Φώτων», καλούνται οι μαθητές να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν ένα σύστημα που ανιχνεύει το πότε είναι αναγκαίο το άναμμα του φωτισμού μιας αίθουσας. Το σύστημα αποτελείται από τη μικροϋπολογιστική πλατφόρμα Arduino στην οποία συνδέονται αισθητήρας φωτισμού και ανίχνευσης παρουσίας. Αρχικά γίνεται η παρουσίαση του προβλήματος (ανάγκη να ανάβει ο φωτισμός μόνο όταν είναι απαραίτητο), γίνεται μια θεωρητική εισαγωγή (απαραίτητες έννοιες της Φυσικής, αρχή λειτουργίας των αισθητήρων), οι μαθητές εξοικειώνονται με το Arduino (υλοποίηση απλών διατάξεων), γίνεται σχεδιασμός και υλοποίηση του συστήματος (κύκλωμα και προγραμματισμός) και τα δεδομένα στέλνονται σε κατάλληλες πλατφόρμες στο cloud προς οπτικοποίηση και λήψη απόφασης.

Η Ποιότητα του Αέρα Εσωτερικού Χώρου αποτελεί σημαντική παράμετρο στα κτίρια, καθώς είναι στενά συνδεδεμένη τόσο με την υγεία όσο και με την άνεση των ανθρώπων που ζουν ή εργάζονται μέσα σε αυτά. Η ποιότητα του αέρα στο εσωτερικό των κτιρίων είναι πλέον

λιγότερο ικανοποιητική από ότι η ποιότητα του εξωτερικού αέρα.

Η ποιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος στα εκπαιδευτικά κτίρια εμφανίζει ιδιαίτερη σημασία, και προσελκύει όλο και περισσότερο το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας, των εκπαιδευτικών, των διευθυντών και διαχειριστών των εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων και γενικότερα του κοινωνικού συνόλου. Η φτωχή ποιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα της μάθησης καθώς και οποιαδήποτε πνευματική εργασία που προϋποθέτει συγκέντρωση, μνήμη και αρίθμηση.

Σε έρευνα που μελέτησε παράλληλες τάξεις παιδιών και μέτρησε τον αντίκτυπο του αυξημένου αερισμού στις επιδόσεις των παιδιών στο σχολικό έργο, βρέθηκε ότι με την αύξηση του ρυθμού εξαερισμού από 5 σε 10 L/s , η απόδοση της σχολικής εργασίας βελτιώθηκε σημαντικά περισσότερο από 15%.

Η ποιότητα του εσωτερικού αέρα στα ελληνικά σχολεία είναι συχνά φτωχή. Τα περισσότερα δεν έχουν συστήματα εξαερισμού. Αλλά και εκεί που υπάρχει ο εξαερισμός έχει μειωθεί η χρήση του σε πολλές περιπτώσεις για εξοικονόμηση ενέργειας και η λειτουργία και η συντήρηση των συστημάτων είναι συχνά ανεπαρκείς. Είναι προφανές ότι ο πιο πρακτικός και φτηνός τρόπος αερισμού των σχολικών αιθουσών είναι ο φυσικός, δηλαδή η εισροή καθαρού αέρα από τα ανοιχτά παράθυρα. Όμως το άνοιγμα των παραθύρων είναι πιθανό να διαταράσσει τις συνθήκες θερμικής άνεσης ή να απαιτεί μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας, προκειμένου να επιτευχθεί αυτή.

Σύμφωνα με μελέτες, ο θόρυβος στις σχολικές αίθουσες επηρεάζει σημαντικά τη μαθησιακή διαδικασία, αφού επιδρά αρνητικά στη βραχυχρόνια μνήμη των μαθητών. Επομένως το άκρικο άνοιγμα των παραθύρων, μπορεί να φέρει τον εξωτερικό θόρυβο μέσα στην τάξη.

Με βάση τα παραπάνω, στο σενάριο «Να ανοίξω τα παράθυρα;» οι μαθητές καλούνται να σχεδιάσουν ένα σύστημα Arduino με αισθητήρες θερμοκρασίας, υγρασίας, CO_2 και θορύβου. Τα παράθυρα θα ανοίγουν μόνο όταν οι συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας και ποιότητας αέρα το επιβάλλουν, αλλά και ο εξωτερικός θόρυβος είναι σε ανεκτά επίπεδα.

Η δομή του σεναρίου είναι ίδια με του «Φύλακα των Φώτων».

Λέξεις κλειδιά: Διαδίκτυο των πραγμάτων, έξυπνο και αειφόρο σχολείο, Arduino, αισθητήρες.

Η συμβολή των Πολιτιστικών Προγραμμάτων στη διατήρηση της συλλογικής μνήμης: Μία κριτική θεώρηση

- Βοζαΐτης Γεώργιος, Υπεύθυνος Πολιτιστικών Θεμάτων ΔΔΕ Αχαΐας, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Πατρών & Μεταπτυχιακός φοιτητής στο τμήμα Ιστορίας & Αρχαιολογίας Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
E-Mail: vozaitisgeorgios@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Δεν υπάρχει μόνο ατομική μνήμη αλλά και συλλογική. Οι κοινωνίες «θυμούνται», όπως και οι άνθρωποι, έστω και αν θυμούνται με διαφορετικό τρόπο. Η συλλογική μνήμη, σύμφωνα με τον Maurice Halbwachs, είναι το πλέγμα αναπαραστάσεων που μοιράζεται μια κοινωνική ομάδα για το παρελθόν της. Δεν είναι στατική, αλλά δυναμική και επιλεκτική, καθώς διαμορφώνεται από τις ανάγκες και τις αξίες του παρόντος. Το σχολείο, μέσω του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών (Ιστορία, Λογοτεχνία) και των Πολιτιστικών Δράσεων, είναι ο κύριος θεσμικός φορέας που οργανώνει και νομιμοποιεί αυτή τη μνήμη, μετατρέποντας το παρελθόν σε κοινή κληρονομιά. Εκκινώντας από την πολύ πλούσια εμπειρία που έχει αποκτηθεί από τα προαιρετικά προγράμματα σχολικών δραστηριοτήτων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, ήδη από τη δεκαετία του '90, σκοπός της εισήγησης αποτελεί η ανάπτυξη ενός γόνιμου προβληματισμού σχετικά με την επαναθεώρηση του τρόπου υλοποίησής τους στις σύγχρονες εκπαιδευτικές και κοινωνικές συνθήκες. Στο πλαίσιο αυτό, τα Πολιτιστικά προγράμματα ενεργοποιούν τη μνήμη μέσω της βιωματικής μάθησης, διατηρούν την τοπική ή λησμονημένη, αναπτύσσουν δεξιότητες έρευνας και τεκμηρίωσης. Ωστόσο, οι απειλές ελλοχεύουν. Ο κίνδυνος της μνημονικής επιλογής ή της τουριστικοποίησης της μνήμης, που εμμένει σε μια επιφανειακή προσέγγιση, εστιάζοντας μόνο στο εξωραϊσμένο τελικό προϊόν (παράσταση, εκδήλωση), παρά στην ουσιαστική διαδικασία της έρευνας και της κριτικής ανάλυσης είναι υπαρκτός. Έτσι, η συλλογική μνήμη μετατρέπεται σε «θέαμα» ή «αξιοθέατο». Μέσα από επιλεγμένα παραδείγματα, η εισήγηση καταλήγει σε μια Κριτική Πολιτισμική εκπαίδευση και αγωγή η οποία επικεντρώνεται στην ενθάρρυνση της διεπιστημονικότητας, στην προώθηση της αυτοκριτικής και στην προαγωγή της πολυφωνίας. Αξιοποιώντας την Τέχνη, την Τεχνολογία και τις Επιστήμες ως εργαλεία για τη διερεύνηση της μνήμης, εκπαιδεύοντας τους μαθητές να αμφισβητούν, να συγκρίνουν πηγές και να κατανοούν ότι η μνήμη είναι πάντα μια υποκειμενική κατασκευή, δίνοντας βήμα σε όλες τις πτυχές της ιστορίας, ακόμα και στις πιο άβολες, τα Πολιτιστικά προγράμματα θα μετατραπούν από απλές εκδηλώσεις σε εργαστήρια κριτικής σκέψης και ιστορικής ευθύνης. Κυρίως, η ενσωμάτωση ψηφιακών πηγών και δεδομένων, στο πλαίσιο ανάπτυξης των ψηφιακών ανθρωπιστικών επιστημών, θα ενισχύσει τον κριτικό στοχασμό των μαθητών σχετικά με τις μεθόδους και τις πρακτικές παραγωγής, χρήσης και διάδοσης της ιστορικής μνήμης και γνώσης στον ψηφιακό πολιτισμό.

Λέξεις κλειδιά: Πολιτιστικά προγράμματα, συλλογική μνήμη, κριτική θεώρηση.

Η Φυσική Αγωγή ως πεδίο βιωματικής μάθησης: Μια Πιλοτική Διαθεματική Προσέγγιση με χρήση Αναλογικών & Υβριδικών μέσων

- Κατσικαδέλης Μιχαήλ, PhD, Σύμβουλος Εκπαίδευσης Φυσικής Αγωγής ΔΔΕ Αχαΐας
E-Mail: katsikadel@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Στο σύγχρονο σχολείο, ο σχεδιασμός διαθεματικών σεναρίων συχνά ταυτίζεται αποκλειστικά με τη χρήση ψηφιακών μέσων. Ωστόσο, η Φυσική Αγωγή (Φ.Α.) προσφέρει ένα πλούσιο υπόβαθρο για την ανάπτυξη διαθεματικών/διεπιστημονικών προσεγγίσεων μέσα από παραδοσιακές, βιωματικές μεθόδους. Η παρούσα εργασία παρουσιάζει μια πιλοτική προσέγγιση που αναδεικνύει τη Φ.Α. ως κεντρικό άξονα σύνδεσης των Μαθηματικών, της Φυσικής και της Βιολογίας. Το σενάριο προτείνεται ως ένα δυναμικό και παραμετροποιήσιμο πλαίσιο που προωθεί τη διεπιστημονική συνεργασία, προσφέροντας ένα μοντέλο διδασκαλίας που μπορεί να υιοθετηθεί από ποικίλες ειδικότητες, προσαρμοζόμενο ανάλογα με τις ανάγκες και την υλικοτεχνική υποδομή, αναλογική ή ψηφιακή, κάθε σχολικής μονάδας.

Σκοπός

Κεντρικός σκοπός της παρέμβασης είναι η ανάδειξη της κίνησης ως εργαλείου κατανόησης επιστημονικών εννοιών χωρίς την απαραίτητη «παρεμβολή» τεχνολογίας. Η πιλοτική αυτή δράση στοχεύει στην καλλιέργεια της παρατηρητικότητας και της κριτικής σκέψης των μαθητών/τριών μέσα από τη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων πεδίου. Παράλληλα, επιδιώκεται η ανάδειξη της μεθοδολογικής ευελιξίας, επιτρέποντας στους/στις μαθητές/τριες να προσεγγίσουν αφηρημένες έννοιες, μέσω της άμεσης εμπειρίας και της χρήσης απλών εργαλείων μέτρησης, ενισχύοντας την αυτονομία τους και τη σύνδεση της θεωρίας με την πράξη.

Μέθοδος

Η μεθοδολογία βασίστηκε σε τρεις άξονες:

- α) τη Μηχανική της Ρίψης, όπου με χρήση μετροταινίας και μοιρογνωμονίου μελετήθηκε η παραβολική τροχιά,
- β) την Κινηματική, όπου μέσω χειροκίνητης χρονομέτρησης σε ενδιάμεσες αποστάσεις κατασκευάστηκαν γραφικές παραστάσεις διαστήματος-χρόνου,
- γ) τη Βιολογική Απόκριση, με τη μέτρηση σφυγμών μέσω ψηλάφησης. Η προσέγγιση επιτρέπει τη μελλοντική ενσωμάτωση ψηφιακών αισθητήρων ή λογισμικών ανάλυσης βίντεο, ενισχύοντας τον υβριδικό της χαρακτήρα.

Αποτελέσματα

Η αξιολόγηση μέσω φύλλων εργασίας και ερωτηματολογίων αυτοαξιολόγησης κατέδειξε ότι η άμεση εμπλοκή με τη διαδικασία της μέτρησης ενίσχυσε την αυτονομία και την ορθή κατανόηση εννοιών, όπως η μέση ταχύτητα και η επιτάχυνση. Οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν την ικανότητα αυτοδιόρθωσης κατά τη συλλογή δεδομένων, αναγνωρίζοντας τις αποκλίσεις στις μετρήσεις τους και αναζητώντας την ακρίβεια μέσω επαναλαμβανόμενων δοκιμών, δεξιό-

τητα απαραίτητη για την επιστημονική μέθοδο.

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, ο διαθεματικός σχεδιασμός στη Φ.Α. είναι εξαιρετικά αποτελεσματικός όταν βασίζεται στη βιωματική πράξη. Η ευελιξία του σεναρίου ως προς τα χρησιμοποιούμενα υλικά (αναλογικά ή ψηφιακά) το καθιστά ένα βιώσιμο εκπαιδευτικό μο-ντέλο. Η προσέγγιση αυτή καθιστά τη γνώση προσβάσιμη και αναδεικνύει το σώμα ως το απόλυτο εργαλείο μάθησης, προτείνοντας έναν δρόμο σύγκλισης της κίνησης με την επιστήμη, ενώ ταυτόχρονα εναρμονίζεται πλήρως με τα Νέα Προγράμματα Σπουδών, τα οποία ενθαρρύνουν την καλλιέργεια οριζόντιων δεξιοτήτων και τη σύνδεση των γνωστικών αντικειμένων.

Λέξεις κλειδιά: Φυσική Αγωγή, Διαθεματικότητα, Πιλοτικό Σενάριο, Βιωματική Μάθηση, Αναλογικά Μέσα.

" Verba Latīna in Anglicā Linguā: A Journey Through Words ": Μια Διαθεματική συνδιδασκαλία στα Λατινικά & τα Αγγλικά

- Καρανάσιου Ελένη, Φιλολόγος/Θεατρολόγος, (PhD, MSc Αρχαίου Θεάτρου, MSc Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης), Δ/ντρια Προτύπου Γυμνασίου Πατρών
E-Mail: helenkaran1@yahoo.gr
- Χριστοπούλου Μαρία, Εκπ/κός Αγγλικής Γλώσσας & Φιλολογίας, (MEd, MEd), Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: 24marisachris@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διδασκαλία της Λατινικής γλώσσας παραμένει θεμελιώδης για την κατανόηση του δυτικού πολιτισμού και της ευρωπαϊκής γλωσσικής εξέλιξης. Τα Λατινικά αποτελούν τη ρίζα των Ρομανικών γλωσσών και τη βασική πηγή τουλάχιστον του 60% του αγγλικού λεξιλογίου. Η μελέτη τους παρέχει στους μαθητές το ετυμολογικό κλειδί για την αποκωδικοποίηση και την ακριβέστερη ερμηνεία χιλιάδων όρων της σύγχρονης Αγγλικής και άλλων ευρωπαϊκών γλωσσών, ενισχύοντας έτσι τις γλωσσικές τους δεξιότητες. Επιπλέον, τα Λατινικά κατείχαν στην αρχαιότητα και τον μεσαίωνα τη θέση της διεθνούς γλώσσας (*lingua franca*) του τότε γνωστού κόσμου, αντίστοιχη με εκείνη των σύγχρονων Αγγλικών, προσφέροντας έτσι ένα αναντικατάστατο πολιτιστικό και ιστορικό πλαίσιο.

Η διαθεματική προσέγγιση αποτελεί κρίσιμο παιδαγωγικό εργαλείο, καθώς επιτρέπει στους μαθητές να συνδέουν τη γνώση, να κατανοούν τη σύνθετη φύση της πραγματικότητας και να αναπτύσσουν ολιστική κριτική σκέψη. Αντί για απομονωμένα γνωστικά αντικείμενα, η διαθεματικότητα προάγει τη μεταφορά δεξιοτήτων και εννοιών, ειδικότερα, στα μαθήματα των Λατινικών και των Αγγλικών είναι ιδιαίτερα καρποφόρα. Επιτρέπει στους μαθητές να ανακαλύψουν την ετυμολογική συγγένεια και τη σημασιολογική εξέλιξη των λέξεων. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται η κατανόηση του αγγλικού λεξιλογίου μέσω των λατινικών ριζών, προσφέροντας βαθύτερη γλωσσική συνείδηση και ενισχύοντας τη γλωσσική ικανότητα.

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζεται μία διαθεματική συνδιδασκαλία στα Λατινικά και την Αγγλική Γλώσσα, που πραγματοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024-2025 στο Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών με μαθητές/τριες της θεωρητικής κατεύθυνσης της Γ' τάξης. Βασικός σκοπός ήταν οι μαθητές/τριες, συνεργαζόμενοι/ες σε ομάδες, να κατανοήσουν την εξέλιξη της Λατινικής γλώσσας στη μορφή της σύγχρονης Αγγλικής γλώσσας, ενώ παράλληλα να ασκηθούν στη χρήση ψηφιακών εργαλείων (e-me, padlet, συννεφόλεξο).

Ιδιαίτερα ενθαρρυντικό για εμάς τις διδάσκουσες υπήρξε το γεγονός ότι η συγκεκριμένη προσέγγιση αναίρεσε τη στερεοτυπική αντίληψη για τον στατικό χαρακτήρα των Λατινικών, καθώς οι μαθητές/τριες είδαν τη ζωντανή τους εξέλιξη στη σύγχρονη Αγγλική γλώσσα, κάτι που κράτησε αμείωτο το ενδιαφέρον τους και ενίσχυσε την ενεργό συμμετοχή τους στη διαδικασία. Επιπλέον, η παράλληλη διδασκαλία τους βοήθησε να αναπτύξουν συνδυαστική σκέψη, επιτρέποντάς τους να εντοπίσουν κοινές δομές και σημασιολογικές αποχρώσεις που συνδέουν τον κλασικό κόσμο με τον σύγχρονο δυτικό πολιτισμό, διευρύνοντας τους πνευ-

ματικούς τους ορίζοντες. Αλλά και η αποδελτίωση των Φύλλων Αξιολόγησης έδειξε πως το αποτέλεσμα υπήρξε ιδιαίτερα ικανοποιητικό και ενθουσίασε όλους τους εμπλεκόμενους.

Λέξεις κλειδιά: Λατινικά, διαθεματικότητα, συνδιδασκαλία, ομαδοσυνεργατικότητα, Αγγλική γλώσσα.

Ο Ήχος - Από το Κύμα στο Συναίσθημα

- Αβούρη Ελισάβετ, Φυσικός, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: avouribetty@gmail.com
- Στρεπέλια Ιωάννα, Φιλολόγος, (MSc, PhD), Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: iostrepelia@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ήχος αποτελεί ένα από τα πιο οικεία και ταυτόχρονα μυστηριώδη φαινόμενα της καθημερινότητάς μας. Τον συναντούμε παντού, στη φύση, στην ομιλία, στη μουσική, ακόμη και στη σιωπή. Από τα μία πλευρά, η Φυσική τον αντιμετωπίζει ως αποτέλεσμα ταλαντώσεων και κύματος, ένα αντικειμενικό φαινόμενο που μπορούμε να μετρήσουμε και να περιγράψουμε με μαθηματικές σχέσεις. Από την άλλη, η Λογοτεχνία βλέπει τον ήχο ως πηγή καλλιτεχνικής και συναισθηματικής έμπνευσης. Σκοπός της παρούσας διαθεματικής προσέγγισης είναι να διερευνήσουν οι μαθητές την έννοια του ήχου από επιστημονική και λογοτεχνική σκοπιά, ανακαλύπτοντας τη σύνδεση ανάμεσα στη φυσική διάσταση του φαινομένου και στην αισθητική/συμβολική του χρήση στη Λογοτεχνία.

Η διδασκαλία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο διερευνητικής και βιωματικής μάθησης. Αρχικά, διερευνήθηκε ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβάνονται τον ήχο οι μαθητές (ως φυσικό φαινόμενο και έκφραση). Στη συνέχεια, παρουσιάστηκαν τα χαρακτηριστικά του ήχου (συχνότητα, πλάτος, ταχύτητα διάδοσης) και μέσω πειραμάτων και μετρήσεων έγινε σύνδεση με την τεχνολογία (υπερηχογράφημα στην ιατρική, ηχητικά ραντάρ στη ναυσιπλοΐα, ακουστική στην αρχιτεκτονική). Ακολούθησε η διερεύνηση της έννοιας του ήχου στην ποίηση και στην πεζογραφία (ενδεικτικά: Ομηρικά Έπη, ποιήματα του Δ. Σολωμού, του Κ. Π. Καβάφη, του Οδ. Ελύτη και διηγήματα του Αλ. Παπαδιαμάντη), με σύντομες αναφορές σε αρχαίους Έλληνες και νεότερους φιλοσόφους (Πυθαγόρας, Πλάτων, Σοπενχάουερ, Μερλώ-Ποντύ, Τζ. Κέιτζ). Στο τέλος, οι μαθητές δημιούργησαν δικά τους έργα (χαϊκού, λimeric, ποιήματα) με θέμα τον ήχο.

Παράλληλα, αξιοποιήθηκαν ψηφιακά εργαλεία και βιωματικές δραστηριότητες. Ως προς τη μέθοδο διδασκαλίας, οι μαθητές εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά με φύλλα δραστηριοτήτων (ακολουθώντας τις αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας), ενώ τους προβλήθηκε πολυμεσικό υλικό. Η διαθεματική διδασκαλία ολοκληρώθηκε με δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης των μαθητών (δελτίο εξόδου) και συμπλήρωση φόρμας αναστοχασμού για τους εκπαιδευτικούς. Οι μαθητές ανταποκρίθηκαν θετικά συμμετέχοντας σε όλα τα στάδια της διαθεματικής διδασκαλίας και συνεργάστηκαν εποικοδομητικά.

Συμπερασματικά, η διαθεματική προσέγγιση της έννοιας του ήχου βοήθησε τους μαθητές να καταλάβουν ότι ο ήχος δεν είναι απλώς ένα φυσικό φαινόμενο και λογοτεχνικό μοτίβο, αλλά τρόπος επικοινωνίας, κατανόησης και σύνδεσης τους ανθρώπου με τον κόσμο.

Λέξεις κλειδιά: Ήχος, φυσικό φαινόμενο, λογοτεχνικό μοτίβο, διαθεματικότητα.

Smart Traffic Solutions: Όταν ο Προγραμματισμός συναντά τη Σχεδίαση και τη Στρατηγική Μάθησης

- Σχοινά Βασιλική, Εκπ/κός ΠΕ82 Μηχανολόγος & Αεροναυπηγός Μηχανικός (MBA), Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: villy_schoina@yahoo.gr
- Μπακόπουλος Νικόλαος, Εκπ/κός Πληροφορικής, MEd, Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: nmpako@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αξιοποίηση του προγραμματισμού και της προσομοίωσης συστημάτων σε περιβάλλοντα εικονικών εργαστηρίων, όπως το Tinkercad και το scratch, προσφέρει σημαντικές παιδαγωγικές δυνατότητες στη διδασκαλία των μαθημάτων Πληροφορικής και Τεχνολογίας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Στο παρόν έργο παρουσιάζεται μια διεπιστημονική διδακτική προσέγγιση με εργαλείο το LAMS με αντικείμενο την ανάπτυξη και προσομοίωση έξυπνων φαναριών κυκλοφορίας (οχημάτων και πεζών), με τη χρήση του Arduino στο περιβάλλον Tinkercad και scratch, από μαθητές Γυμνασίου.

Η προτεινόμενη εκπαιδευτική παρέμβαση ενσωματώνει σύγχρονες παιδαγωγικές πρακτικές, όπως η ανεστραμμένη τάξη, η ομαδοσυνεργατική μάθηση, η διαμορφωτική αξιολόγηση και η διαφοροποιημένη διδασκαλία, με στόχο τη δημιουργία ενός ενεργητικού και μαθητοκεντρικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο της ανεστραμμένης τάξης, οι μαθητές μελετούν βασικές έννοιες προγραμματισμού και κυκλοφοριακών συστημάτων μέσω ψηφιακού υλικού εκτός τάξης, ενώ κατά τη διάρκεια της δια ζώσης διδασκαλίας εργάζονται σε ομάδες για τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και τη βελτιστοποίηση συστημάτων έξυπνων φαναριών με διαφορετικούς χρόνους λειτουργίας και κανόνες ασφάλειας.

Η εφαρμογή της προσέγγισης σε μαθητές Γυμνασίου ανέδειξε σημαντικά παιδαγωγικά οφέλη, όπως η ενίσχυση των δεξιοτήτων προγραμματισμού, η καλλιέργεια της αλγοριθμικής και κριτικής σκέψης, η ανάπτυξη της συνεργασίας, καθώς και η ενδυνάμωση της δημιουργικότητας και της αυτονομίας των μαθητών. Παράλληλα, οι μαθητές συνδέουν θεωρητικές έννοιες με ρεαλιστικά προβλήματα της καθημερινότητας, προσεγγίζοντας έννοιες που σχετίζονται με τις έξυπνες πόλεις και τα συστήματα αυτοματισμού.

Τα αποτελέσματα της μελέτης περίπτωσης καταδεικνύουν ότι η ενσωμάτωση του Tinkercad και του προγραμματισμού Arduino στη διδασκαλία μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην αναβάθμιση της μαθησιακής εμπειρίας και να αποτελέσει ένα αποτελεσματικό και επεκτάσιμο μοντέλο για τη διδασκαλία STEM αντικειμένων στο Γυμνάσιο.

Λέξεις κλειδιά: Έξυπνα φανάρια, Tinkercad, Arduino, LAMS, Πληροφορική, Τεχνολογία, ανεστραμμένη τάξη, ομαδοσυνεργατική μάθηση, STEM.

Η έννοια του Απείρου στα Μαθηματικά και στην αρχαία Ελληνική σκέψη

- Παπαδούρης Ιωάννης, Μαθηματικός, (MSc, Υποψ. PhD), Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: johnppap@hotmail.com
- Στρεπέλια Ιωάννα, Φιλολόγος, (MSc, PhD), Πρότυπο Γενικό Λύκειο Πατρών
E-Mail: iostrepelia@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έννοια του απείρου συνιστά μία από τις πλέον αφηρημένες και αντιδιαλεκτικές έννοιες τόσο στα Μαθηματικά όσο και στη Φιλοσοφία, γεγονός που συχνά προκαλεί δυσκολίες στους μαθητές, καθώς έρχεται σε αντίθεση με την καθημερινή εμπειρία και τις αντιλήψεις της κοινής λογικής. Παράλληλα, το άπειρο κατέχει εξέχουσα θέση στην Αρχαία Ελληνική σκέψη, στη λογοτεχνία και στη σύγχρονη επιστημονική θεώρηση του κόσμου, γεγονός που το καθιστά ιδιαίτερα ενδιαφέρον αντικείμενο για μια διαθεματική διδακτική προσέγγιση.

Σκοπός της παρούσας διαθεματικής διδακτικής παρέμβασης είναι η ουσιαστική κατανόηση της έννοιας του απείρου από τους μαθητές ως μαθηματικής, φιλοσοφικής και πολιτισμικής έννοιας. Ειδικότερα, επιδιώκεται η ανάδειξη και η άρση συνηθισμένων παρανοήσεων, η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και η σύνδεση της μαθηματικής γνώσης με την ιστορική εξέλιξη των ιδεών και τις πολιτισμικές εκφάνσεις της ανθρώπινης σκέψης.

Η διδασκαλία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο διερευνητικής και βιωματικής μάθησης. Αρχικά, διερευνήθηκαν οι πρότερες αντιλήψεις των μαθητών σχετικά με το άπειρο μέσω ερεθισμάτων από την καθημερινή ζωή και καθοδηγούμενων ερωτήσεων. Στη συνέχεια, επιχειρήθηκε η ετυμολογική ανάλυση του όρου και η αναζήτηση της σημασίας του στον καθημερινό λόγο. Ακολούθησε, η διερεύνηση της χρήσης του σε αποσπάσματα αρχαίων Ελλήνων φιλοσόφων, όπως ο Αναξίμανδρος, ο Αριστοτέλης και ο Ζήνων ο Ελεάτης, αλλά και σε ποιήματα της ελληνικής και ξένης λογοτεχνίας και σε τραγούδια. Σε ότι αφορά το μαθηματικό μέρος, οι μαθητές εργάστηκαν με άπειρες ακολουθίες, σύνολα, παραδείγματα μετρήσιμου και μη μετρήσιμου απείρου, καθώς και με διάσημα μαθηματικά παράδοξα. Παράλληλα, αξιοποιήθηκαν ψηφιακά εργαλεία, παιγνιώδεις δραστηριότητες και διαθεματικές πρακτικές. Ως προς τη μέθοδο διδασκαλίας, οι μαθητές εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά με φύλλα δραστηριοτήτων (ακολουθώντας τις αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας), ενώ τους προβλήθηκε πολυμεσικό υλικό. Η διαθεματική διδασκαλία ολοκληρώθηκε με παιχνίδι αυτοαξιολόγησης των μαθητών και συμπλήρωση φόρμας αναστοχασμού για τους εκπαιδευτικούς.

Η ενεργός συμμετοχή των μαθητών και το αυξημένο ενδιαφέρον που καταγράφηκε υποδηλώνουν ότι αναπτύχθηκε ικανοποιητικός βαθμός εννοιολογικής κατανόησης της έννοιας του απείρου και της διάκρισής του από τις πεπερασμένες ποσότητες. Ιδιαίτερη σημασία είχε η συνειδητοποίηση της αντιδιαλεκτικής συμπεριφοράς των άπειρων συνόλων, καθώς και η κατανόηση της ύπαρξης διαφορετικών «μεγεθών» απείρου.

Συμπερασματικά, η διαθεματική προσέγγιση της έννοιας του απείρου κρίνεται αποτελεσματική, καθώς συνέβαλε ουσιαστικά στη σύνδεση των Μαθηματικών με τη Φιλοσοφία, την Ιστορία και τον Πολιτισμό, ενισχύοντας την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την ανάπτυξη μιας ολιστικής αντίληψης της μάθησης.

Λέξεις κλειδιά: Άπειρο, παράδοξο, διαθεματικότητα, Μαθηματικά, Αρχαία Ελληνική Φιλοσοφία.

Ο Ελληνικός κινηματογράφος στην ξενόγλωσση τάξη. Μαθαίνοντας Γαλλικά μέσα από την «Πολίτικη Κουζίνα»

- Σολακίδου Ζωή, Εκπαιδευτικός ΠΕ05, 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Τρίπολης
E-Mail: zoisol05@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στα πλαίσια της διδασκαλίας και εκμάθησης ξένων γλωσσών, ο κινηματογράφος αποτελεί από την αρχή ένα ιδιαίτερα αποτελεσματικό εργαλείο, κερδίζοντας το ενδιαφέρον της εκπαιδευτικής κοινότητας. Ως κατεξοχήν πολυτροπικό κείμενο, που συνδυάζει τον λόγο, την εικόνα, τον ήχο και τη μουσική, δημιουργεί ένα πλούσιο σε ερεθίσματα και αυθεντικό περιβάλλον μάθησης, που ενεργοποιεί το μαθησιακό προφίλ του κάθε μαθητή/της κάθε μαθήτριας και του/της επιτρέπει να προσεγγίσει μέσα από διαφορετικές διαδρομές την πληροφορία.

Σύμφωνα με τις αρχές του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες, η χρήση οπτικοακουστικού υλικού, όπως ταινιών και βίντεο, στη διδακτική πράξη είναι ικανή να εμπλουτίσει ουσιαστικά το σχολικό πρόγραμμα, με σύγχρονο, αυθεντικό υλικό, άμεσα συνδεδεμένο με τους στόχους του διδακτικού αντικειμένου. Μέσα από το υλικό αυτό οι μαθητές/τριες έρχονται σε επαφή με το γλωσσικό, κοινωνικό και πολιτισμικό υπόβαθρο της γλώσσας-στόχου και καλλιεργούν τις επικοινωνιακές δεξιότητες, τη γλωσσική επίγνωση και τη διαπολιτισμική συνείδησή τους. Επιπλέον, το Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών για τις ξένες γλώσσες στο Δημοτικό και στο Γυμνάσιο δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη ικανοτήτων κατανόησης και παραγωγής νοημάτων, με σημείο αναφοράς γραπτά και προφορικά κείμενα που ανήκουν σε ποικίλα είδη λόγου και μπορούν να εκφέρονται και στη μητρική γλώσσα των μαθητών/τριών. Στο πλαίσιο αυτό, η αξιοποίηση μίας ελληνικής ταινίας στη ξενόγλωσση τάξη καθίσταται ιδιαίτερα αποτελεσματική, καθώς το οικείο κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον διευκολύνει την πρόσληψη και κατανόηση του προτεινόμενου υλικού.

Σκοπός της παρούσας εισήγησης είναι να καταδείξει σε εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας αλλά και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης πώς μπορεί να αξιοποιηθεί ένα απόσπασμα από μια ελληνική ταινία στο μάθημα της ξένης γλώσσας, συγκεκριμένα της Γαλλικής. Δεδομένου ότι οι περισσότερες έρευνες που έχουν γίνει μελετούν την ένταξη ξενόγλωσσων ταινιών μεγάλου ή μικρού μήκους στη διδασκαλία και εκμάθηση ξένων γλωσσών, θεωρήσαμε χρήσιμη την εφαρμογή μιας διδακτικής παρέμβασης, η οποία βασίστηκε σε υλικό από τον Ελληνικό κινηματογράφο. Έτσι σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε διδακτική παρέμβαση διάρκειας μίας διδακτικής ώρας, στην οποία χρησιμοποιήθηκε σύντομο απόσπασμα από την ταινία του Τάσου Μπουλμέτη «Πολίτικη Κουζίνα» σε τάξη 22 μαθητών/τριών της Β' Γυμνασίου που διδάσκονται τη Γαλλική ως δεύτερη ξένη γλώσσα. Η αποτίμηση των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων αυτοαξιολόγησης που συλλέχθηκαν στο τέλος του μαθήματος έδειξαν ότι η πολυτροπικότητα του κινηματογραφικού κειμένου διεγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών και συμβάλλει ουσιαστικά στην αναβάθμιση της διδασκαλίας της ξένης γλώσσας.

Λέξεις κλειδιά: Ελληνικός κινηματογράφος, Γαλλική γλώσσα, πολυτροπικότητα, διαπολιτισμική συνείδηση.

Χαρτογραφώντας το Μέλλον: Ο Επαγγελματικός προσανατολισμός στη Δ/θμια Εκπαίδευση

- Τσάγγου Βασιλική, Εκπαιδευτικός Κοινωνικών Επιστημών, ΜΔΕ Πολιτική Επιστήμη & ΜΔΕ Εκπαίδευση Ενηλίκων
E-Mail: vikytsagou@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν άρθρο στοχεύει στην ανάδειξη της σημασίας της ενημέρωσης των μαθητών Δ/θμιας εκπαίδευσης, σε ζητήματα που αφορούν τη συμβουλευτική και τον επαγγελματικό προσανατολισμό. Μέσα από την υλοποίηση σχετικών δράσεων, δύο διαδοχικές σχολικές χρονιές, τη μία εξ αυτών στο πλαίσιο της αυτοαξιολόγησης της σχολικής μονάδας, βιώσαμε τους προβληματισμούς των μαθητών/μαθητριών και προσπαθήσαμε να τους/τις βοηθήσουμε σε ό,τι αφορά την πορεία τους από το Γυμνάσιο κι έπειτα, οργανώνοντας μια σειρά δράσεων εντός και εκτός του σχολείου. Επιχειρήσαμε να τους/τις προετοιμάσουμε για την ομαλή μετάβαση στην επόμενη εκπαιδευτική βαθμίδα και να τους/τις ενημερώσουμε πάνω σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα σπουδών αλλά και σε επαγγέλματα, ώστε να ακολουθήσουν συνειδητά την γενική ή επαγγελματική εκπαίδευση, βάσει των ενδιαφερόντων τους και των προοπτικών που προσφέρουν διάφοροι επαγγελματικοί χώροι. Για τις ανάγκες της δράσης μας, διανείμαμε ερωτηματολόγιο ανίχνευσης ενδιαφερόντων, προγραμματίσαμε ενημερωτικές συναντήσεις, προτείναμε τεστ επαγγελματικού προσανατολισμού που παρέχεται δωρεάν στο διαδίκτυο και επισκεφθήκαμε δημόσιο Πανεπιστήμιο της περιφέρειας στο πλαίσιο συμμετοχής μας σε πανελλήνιο μαθητικό συνέδριο. Επίσης, μιλήσαμε στα παιδιά για όλες τις εναλλακτικές διαδρομές που μπορούν να ακολουθήσουν, μετά τη φοίτηση στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί, επιμορφωθήκαμε σε ζητήματα συμβουλευτικής, ενώ η δράση αυτή, αποτέλεσε έναυσμα για περαιτέρω εμβάθυνση σε σχέση με όσα απασχολούν τα παιδιά, αναφορικά με την επιλογή επαγγελματικής ή γενικής εκπαίδευσης, σπουδών και επαγγέλματος. Ταυτόχρονα, από την εν λόγω εμπειρία, αναδείχθηκαν ζητήματα διοίκησης και οργάνωσης σχολικών μονάδων. Ειδικότερα, ο καθοριστικός ρόλος του διευθυντή στον σχεδιασμό και την ολοκλήρωση κάθε ενέργειας, όπως επίσης του συλλόγου διδασκόντων και των γονέων. Ζητήματα εργασιακής κουλτούρας βγήκαν στο προσκήνιο, ενώ αναπτύχθηκαν προβληματισμοί που αφορούν τη χρονική διάρκεια κάθε τέτοιου εγχειρήματος και την αναγκαιότητα ορθού προγραμματισμού, προκειμένου να υπάρχει ισορροπία μεταξύ ωρολογίου προγράμματος, κάλυψης διδακτέας/εξεταστέας ύλης και σχολικών δράσεων.

Επιπλέον, προέκυψαν χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τις δυνατότητες που προσφέρει η σύγχρονη τεχνολογία σε σχολεία απομακρυσμένων περιοχών. Στο ίδιο πλαίσιο, αναδείχθηκε η δυσκολία να έρθουν σε άμεση επαφή με ανθρώπους και επαγγέλματα οι μαθητές/μαθήτριες που διαμένουν στην ακριτική Ελλάδα, προκαλώντας ερωτήματα για την ισότητα ευκαιριών και την πρόσβαση στην επαγγελματική εκπαίδευση και τα Π.ΕΠΑΛ. Σε χρήσιμα συμπεράσματα καταλήξαμε και για την αναγκαιότητα θεσμοθέτησης ενός προγράμματος επαγγελματικού προσανατολισμού, προσαρμοσμένο στις κατά τόπους περιοχές και τις ανάγκες τους, στη Δ/θμια εκπαίδευση.

Λέξεις κλειδιά: Επαγγελματικός προσανατολισμός, συμβουλευτική, εκπαίδευση, οργάνωση, προγραμματισμός, κουλτούρα.

Girls Go Steam: Καινοτόμες Διεπιστημονικές πρακτικές για την ενδυνάμωση των κοριτσιών στη Δ/θμια εκπαίδευση

- Δούδαλη Ελένη, Εκπαιδευτικός, Κλάδος Οικονομίας, Teacher Ambassador - Girls Go STEAM (EIT), Γενικό Λύκειο Γλαύκης/Ξάνθη
E-Mail: elenidoudali@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Η εισήγηση εντάσσεται στους άξονες της Διημερίδας που αφορούν τα καινοτόμα προγράμματα και δράσεις στην εκπαίδευση, τις μεθόδους και πρακτικές εφαρμογές που αναπτύσσουν τη δημιουργική μάθηση, την κριτική σκέψη των μαθητών, καθώς και τον σχεδιασμό και την υλοποίηση διαθεματικών και διεπιστημονικών διδακτικών σεναρίων στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Παρουσιάζεται η εκπαιδευτική εμπειρία και οι παιδαγωγικές πρακτικές του ευρωπαϊκού προγράμματος Girls Go Steam, πρωτοβουλίας του European Institute of Innovation and Technology (EIT), με συντονισμό από το EIT RawMaterials και την υποστήριξη της Γενικής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης, Νεολαίας, Αθλητισμού και Πολιτισμού της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Σκοπός

Το πρόγραμμα στοχεύει στην ενδυνάμωση των μαθητών/τριών, ιδιαίτερα των κοριτσιών, καλλιεργώντας ψηφιακές, επιχειρηματικές και δεξιότητες βιωσιμότητας μέσω της διαδραστικής εκπαιδευτικής πλατφόρμας Circular Learning Space. Παράλληλα, προάγεται η ισότητα των φύλων και η μείωση του έμφυλου χάσματος στους τομείς STEAM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνες, Μαθηματικά).

Μέθοδος

Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες βασίζονται σε σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, όπως η διερευνητική και βιωματική μάθηση, η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και η μάθηση μέσω έργων (project-based learning). Παρουσιάζονται πρακτικές εφαρμογές για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση καινοτόμων, διαθεματικών και διεπιστημονικών διδακτικών σεναρίων στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, αξιοποιώντας τις θεματικές ενότητες και το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό της πλατφόρμας.

Αποτελέσματα

Το πρόγραμμα έχει υλοποιηθεί σε περισσότερες από 30 ευρωπαϊκές χώρες, έχει υποστηρίξει πάνω από 1.000 σχολικές μονάδες και έχει προσφέρει εκπαιδευτικές εμπειρίες σε περισσότερους από 80.000 μαθητές/τριες, με εκπαιδευτικό υλικό που εστιάζει σε τομείς όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η ρομποτική και η κυκλική οικονομία, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη της δημιουργικής μάθησης.

Συμπεράσματα

Η εισήγηση καταδεικνύει τη διάχυση καλών πρακτικών στην εκπαιδευτική κοινότητα και τον ρόλο των ευρωπαϊκών προγραμμάτων στην ενίσχυση της ισότητας των φύλων και της καινοτομίας στην εκπαίδευση. Παρουσιάζονται ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογών διεπιστη-

μονικών προσεγγίσεων στην τάξη, μαθησιακά αποτελέσματα, προκλήσεις και συμπεράσματα, ενώ αναδεικνύεται η παιδαγωγική προστιθέμενη αξία της συμμετοχής σε τέτοιες δράσεις.

Λέξεις κλειδιά: Girls Go Steam, Steam, καινοτόμες πρακτικές, διαθεματικά διδακτικά σενάρια, δημιουργική μάθηση, κριτική σκέψη, κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες.

Από την Ευαισθητοποίηση στη Δράση: Εφαρμογή Περιβαλλοντικού Προγράμματος για τη μείωση της πλαστικής ρύπανσης

- Τζιγγίζη Ειρήνη, Φιλολόγος, Γενικό Λύκειο Παλαιόχωρας Χανίων
E-Mail: eirini.tzigizi@gmail.com
- Σταυρίδου Σταματία, Εκπ/κός Φυσικής Αγωγής, Διευθύντρια Γενικού Λυκείου Παλαιόχωρας Χανίων
E-Mail: stamstavridou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αφορά στην περιγραφή υλοποίησης του διεθνούς εκπαιδευτικού προγράμματος "Plastic Clever Schools" (Έξυπνα Σχολεία χωρίς Πλαστικά) που εφαρμόστηκε στη σχολική μας μονάδα κατά τη διάρκεια της φετινής σχολικής χρονιάς, με κεντρικό άξονα την πλαστική ρύπανση και τη διαμόρφωση περιβαλλοντικά υπεύθυνων στάσεων και συμπεριφορών στους μαθητές και τις μαθήτριες. Το πρόγραμμα εντάχθηκε στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και υλοποιήθηκε με τη συστηματική συνεργασία των μαθητών της Α' Λυκείου και των εκπαιδευτικών, αξιοποιώντας σύγχρονες παιδαγωγικές και βιωματικές προσεγγίσεις, με διαθεματικό χαρακτήρα. Κύριος σκοπός του προγράμματος ήταν η ευαισθητοποίηση των μαθητών και των μαθητριών σχετικά με τις αιτίες και τις επιπτώσεις της πλαστικής ρύπανσης στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, καθώς και η κινητοποίησή τους ως προς την ανάληψη πρωτοβουλιών για τη μείωση της χρήσης πλαστικών σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο. Το πρόγραμμα περιελάμβανε τρία διακριτά και αλληλένδετα στάδια - Έμπνευση, Έρευνα, Δράση - τα οποία καθοδήγησαν τους μαθητές σε μια κλιμακωτή μαθησιακή πορεία. Ειδικοί στόχοι του προγράμματος ήταν η ανάπτυξη κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων, η καλλιέργεια κριτικής σκέψης και δημιουργικότητας, η ενίσχυση της ικανότητας επίλυσης προβλήματος και η προαγωγή της ενεργού πολιτεότητας. Η μεθοδολογική προσέγγιση βασίστηκε στις αρχές της βιωματικής, διερευνητικής και συνεργατικής μάθησης και υλοποιήθηκε μέσα από μια διαθεματική προσέγγιση, συνδέοντας γνωστικά αντικείμενα όπως η Γλώσσα, τα Εικαστικά, η Μουσική και οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Συγκεκριμένα, οι μαθητές σχεδίασαν και υλοποίησαν δράσεις μείωσης πλαστικών, δημιουργικής έκφρασης και διάχυσης του οικολογικού μηνύματος στη σχολική και τοπική κοινότητα, ενώ συμμετείχαν και σε δημιουργικό διαγωνισμό με ψηφιακή δημιουργία (βίντεο), αποτυπώνοντας συνολικά όλες τις ενέργειές τους. Τα αποτελέσματα του προγράμματος ήταν ιδιαίτερα θετικά, καθώς καταγράφηκε υψηλός βαθμός ενεργού εμπλοκής μαθητών και εκπαιδευτικών και ουσιαστική ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης της σχολικής κοινότητας. Συμπερασματικά, η υλοποίηση του προγράμματος ανέδειξε τη δυναμική της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όταν αυτή βασίζεται σε βιωματικές και διαθεματικές πρακτικές, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη διαμόρφωση ενεργών, υπεύθυνων και περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένων πολιτών.

Λέξεις κλειδιά: Πλαστική ρύπανση, περιβαλλοντική εκπαίδευση, διαθεματική προσέγγιση, βιώσιμη ανάπτυξη, ενεργός πολίτης.

Μεταναστευτικές εμπειρίες στην Ελλάδα και την Αίγυπτο: Μία ερευνητική προσέγγιση της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Ανεστραμμένης Τάξης

- Κηρύκου Κων/να, Φιλόλογος, MEd, Αμπέτειος Σχολή Καΐρου
E-Mail: dinakiriku@gmail.com
- Γροζτίδου Γεωργία, Πληροφορικός, MSc, Αμπέτειος Σχολή Καΐρου
E-Mail: groztidougeo@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο σύγχρονο σχολείο η ενσωμάτωση καινοτόμων παιδαγωγικών μοντέλων και εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) συμβάλλει στον εμπλουτισμό της διδακτικής διαδικασίας. Η Ανεστραμμένη Τάξη είναι ένα μαθητοκεντρικό μοντέλο ανάστροφης χρονικής διάταξης του μαθήματος: το διδακτικό περιεχόμενο εισάγεται στους μαθητές εκτός τάξης (π.χ. μέσω σύντομων βίντεο ή ψηφιακών σημειώσεων) και ο «εργασιακός χρόνος» της τάξης αφιερώνεται σε ομαδικές/βιωματικές δραστηριότητες, συζήτηση και εμβάθυνση. Παράλληλα, η συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στα φιλολογικά μαθήματα είναι ήδη αισθητή. Εργαλεία επεξεργασίας φυσικής γλώσσας, όπως μεταφραστές, διορθωτές γραμματικής ή πλατφόρμες ανάλυσης συναισθηματικού τόνου και θεματικών μοτίβων, μπορούν να αξιοποιηθούν υποστηρικτικά τόσο για την εξατομικευμένη μάθηση όσο και για την εμβάθυνση στη λογοτεχνία και την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, πάντα υπό την παιδαγωγική καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.

Το παρόν διδακτικό σενάριο αποτελεί μία προσπάθεια αξιοποίησης του παιδαγωγικού μοντέλου της ανεστραμμένης τάξης σε συνδυασμό με εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) για την διδασκαλία της ενότητας «Φυλετικός και Κοινωνικός Ρατσισμός», με τίτλο «Μεταναστευτικές εμπειρίες στην Ελλάδα και στην Αίγυπτο», στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας της Β' Λυκείου. Σκοπός της πρότασης αυτής είναι η ενίσχυση της ενεργούς και ουσιαστικής συμμετοχής των μαθητών στη μελέτη κειμένων, η περαιτέρω ανάπτυξη των γλωσσικών τους δεξιοτήτων, καθώς και η καλλιέργεια του ψηφιακού τους γραμματισμού.

Στο πλαίσιο του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης, οι μαθητές θα μελετήσουν προκαταβολικά το βασικό υπόβαθρο στο σπίτι. Θα παρακολουθήσουν βίντεο ή θα διαβάσουν ενημερωτικά/λογοτεχνικά κείμενα για τη μετανάστευση, εντοπίζοντας λέξεις-κλειδιά ή θέτοντας/απαντώντας ερωτήματα. Προτείνεται μάλιστα να χρησιμοποιήσουν εργαλεία TN για να κατανοήσουν πιο εύκολα τις έννοιες ή να ζητήσουν σύντομες εξηγήσεις/παραδείγματα, ώστε να εμπλουτίσουν τις σημειώσεις τους. Έτσι, όταν βρεθούν στην τάξη, οι μαθητές διαθέτουν ήδη βάσεις για παραγωγή λόγου και μπορούν να αφιερώσουν το χρόνο της τάξης σε ενεργητικές δραστηριότητες: συζητήσεις, ομαδικές εργασίες, ερμηνείες κειμένων ή δημιουργικές ασκήσεις γραφής γύρω από τη θεματική «μετανάστευση».

Λέξεις κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, Ανεστραμμένη Τάξη, εργασιακός χρόνος, μετανάστευση.

Ταξινόμηση και Ονοματολογία ζωντανών οργανισμών: Ιστορία-Γλώσσα-Πράξη

- Αρλαπάνος Γεώργιος, Βιολόγος, MEd, Πρότυπο ΓΕΛ Πατρών
E-Mail: georgiosarlapanos@gmail.com
- Μαργαλιά Βασιλική, Φιλολόγος, Πρότυπο ΓΕΛ Πατρών
E-Mail: margalia@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διδασκαλία έχει διαθεματικό χαρακτήρα και συνδυάζει την Βιολογία και την Λατινική Γλώσσα. Ειδικότερα, η ταξινόμηση των ζωντανών οργανισμών και τα συστήματα ονοματολογίας όπως η διώνυμη λατινική ονομασία του είδους διδάσκονται ως η καθιερωμένη και ιστορικά διαμορφωμένη επιστημονική πρακτική. Ως εκπαιδευτική πρακτική, συνδυάζει την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, την ενεργό μάθηση, την βοηθητική χρήση ΤΝ και την αλληλοδιδασκαλία. Η διδασκαλία εφαρμόστηκε σε τμήματα της Β' τάξης λυκείου με θετικά αποτελέσματα.

Λέξεις κλειδιά: Ταξινόμηση, συστήματα ονοματολογίας, διώνυμη λατινική.

Ένα μήνυμα για το σύγχρονο άνθρωπο

- Μωραΐτη Μαρία, Εκπαιδευτικός Αγγλικής Γλώσσας, MA, Πρότυπο Γυμνάσιο Πατρών
E-Mail: mmoraiti2003@yahoo.gr
- Ποταμιάνου Θεανώ, Φιλολόγος, MA, Πειραματικό Γυμνάσιο Παν/μίου Πατρών
E-Mail: tpotamianou@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Το παρόν διαθεματικό σενάριο εμπλέκει τα αντικείμενα της Λογοτεχνίας, της Αγγλικής Γλώσσας και των Καλλιτεχνικών στη Β' Γυμνασίου και αποτελεί μια ενδεικτική διδακτική πρόταση για ευαισθητοποίηση σε θέματα περιβάλλοντος και επαφής με άλλους πολιτισμούς.

Σκοπός

Με αφορμή το κείμενο «Ένα παλιό μήνυμα για τον σύγχρονο κόσμο» από τον Ινδιάνο Σιάτλ που περιέχεται στο σχολικό εγχειρίδιο της Λογοτεχνίας της Β' Γυμνασίου γίνεται προσπάθεια να επιτευχθεί, πέρα από προβληματισμό σε θέματα διαφορετικότητας και προστασίας της φύσης, γλωσσική εξάσκηση και εξοικείωση με διάφορα κειμενικά είδη και πολυτροπικά κείμενα, γνωριμία με τον πολιτισμό της ξένης γλώσσας (Αγγλικά) καθώς και δημιουργική έκφραση.

Μέθοδος

Η διαθεματική προσέγγιση κρίθηκε προσφορότερη για τη συγκεκριμένη διδακτική πρόταση (προβλέπεται επίσης στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών), καθώς πραγματοποιείται μια πιο ολιστική και πιο βιωματική προσέγγιση της γνώσης, γίνεται προσπάθεια να καλλιεργηθούν κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες, δίνεται η δυνατότητα για μια πιο σφαιρική αντιμετώπιση των μαθητών, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες τους, τις κλίσεις και τα talenta τους, προάγεται η ομαδική εργασία, η κριτική σκέψη και η αυτενέργεια, υπάρχει σύνδεση με την καθημερινή ζωή και τα σύγχρονα προβλήματα.

Αποτελέσματα

Πιστεύεται ότι μέσα από αυτή τη διδακτική απόπειρα οι μαθητές/τριες κατάφεραν σε ικανοποιητικό βαθμό, πρώτα να έρθουν σε επαφή με διάφορα κειμενικά είδη και στις δυο γλώσσες με έμφαση στην εξαγωγή νοήματος και στην παραγωγή λόγου καθώς και στη μετάφραση και τη γλωσσική διαμεσολάβηση. Επιπλέον, ήρθαν σε επαφή με το πολιτισμό των Ινδιάνων της Αμερικής και το αξιακό τους σύστημα για να προωθηθεί ο σεβασμός σε άλλους πολιτισμούς και στη φύση παράλληλα με την ανάπτυξη συνεργασίας, διαλόγου και πρωτοτυπίας μέσα και από την καλλιτεχνική έκφραση. Τέλος, αξιοποιήθηκε και η χρήση τεχνολογίας για εξοικείωση και με ψηφιακά εργαλεία, για αξιολόγηση και διαχείριση ψηφιακού υλικού αλλά και για τη μελέτη και την παραγωγή πολυτροποπικών κειμένων (ψηφιακός γραμματισμός).

Συμπεράσματα

Η πραγματοποίηση της συγκεκριμένης διδακτικής πρότασης έδωσε την ευκαιρία τόσο στους μαθητές/τριες όσο και στους εμπλεκόμενους εκπαιδευτικούς να αυτενεργήσουν, να συνεργαστούν αρμονικά, να προβληματιστούν, να διανθίσουν το καθημερινό τους σχολικό πρόγραμμα, να λειτουργήσουν διαφορετικά, να έρθουν σε επαφή με άλλους πολιτισμούς και με

νέους τρόπους έκφρασης, να δημιουργήσουν καλλιτεχνικά.

Λέξεις κλειδιά: Διαθεματικότητα, γλώσσα, τέχνη, διαφορετικότητα, φύση.

Ευχόμενοι μια Δημιουργική και Γόνιμη Αφετηρία



Ευχόμαστε η Διημερίδα αυτή να αποτελέσει έναν χώρο γόνιμου διαλόγου, δημιουργικής ανταλλαγής ιδεών και ουσιαστικής συνεργασίας, όπου η επιστημονική σκέψη θα συναντήσει τη διδακτική πράξη και η έρευνα θα μετασχηματιστεί σε έμπνευση για το σχολείο του αύριο. Είθε οι εργασίες της να ανοίξουν νέους δρόμους προβληματισμού, να ενισχύσουν την παιδαγωγική καινοτομία και να αφήσουν ως παρακαταθήκη την αισιοδοξία ότι η εκπαίδευση στις Επιστήμες μπορεί διαρκώς να ανανεώνεται και να εξελίσσεται προς όφελος των μαθητών και της κοινωνίας.

Γιάννης Σφαέλλος

