



Ιδέες για διδακτικές ενότητες ΠΡΑΣΙΝΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Περιβάλλον	<p>Το περιβάλλον μάθησης για αυτές τις δραστηριότητες θα πρέπει να είναι σε εσωτερικούς (στην τάξη) και σε εξωτερικούς χώρους (στο ύπαιθρο), δηλαδή σε ένα εικονικό περιβάλλον όπου οι μαθητές μπορούν να σχεδιάσουν και να δώσουν ελευθερία στη φαντασία τους και σε ένα πραγματικό περιβάλλον με πλήρη επαφή με τη φύση. Η εργασία σε ομάδες θα ενισχύσει τόσο την ατομική όσο και τη συνεργατική μάθηση, καθώς οι μεμονωμένες ιδιαιτερότητες αποτελούν προστιθέμενη αξία για ολόκληρη την ομάδα.</p>
Ηλικία/Τάξη	12-13 ετών (2η ή 3η τάξη στο Γυμνάσιο)
Διάρκεια ενότητας	<p>Αυτή η διδακτική ενότητα μπορεί να αναπτυχθεί σε 4-8 μαθήματα, ανάλογα με το ενδιαφέρον που δείχνει η τάξη και τον αριθμό των προτεινόμενων διεπιστημονικών συνδέσεων.</p> <p>Επιπλέον, μπορεί να αναπτυχθεί μόνο από θεωρητική άποψη (μέσω σχεδίων και αναπαραστάσεων) ή και μέσω πρακτικών δραστηριοτήτων που θα μπορούσαν να χρειαστούν περισσότερες ώρες.</p>
Απαιτούμενο υλικό	<p>Διαδραστικός πίνακας, γραφική ύλη, Η/Υ.</p> <p>Οι πρακτικές δραστηριότητες μπορούν να αναπτυχθούν σε εσωτερικό ή εξωτερικό χώρο στο σχολείο, αλλά πάντα σε κοντινή απόσταση από τους μαθητές. Θα χρειαστούν: μεζούρα, αδρανές υλικό για δόμηση, έδαφος κατάλληλο για φυτά και φυτά, ανάλογα με τη διαθεσιμότητά τους.</p>
Στόχοι	<ul style="list-style-type: none">• Χρήση διαβαθμισμένων κλιμάκων σε πλαίσια με νόημα• Έκφραση μετρήσεων μέσα από πολλαπλάσια και υποπολλαπλάσια μιας συγκεκριμένης μονάδας.• Εκμάθηση ονομασιών διαφορετικών επιπέδων και στερεών σχημάτων. Σχεδιάσή τους με κατάλληλα εργαλεία (χάρακα, πυξίδες, γωνιόμετρο, λογισμικό γεωμετρίας)• Εκμάθηση ορισμών και ιδιοτήτων των κύριων επίπεδων σχημάτων (τρίγωνα, τετράπλευρα, κανονικά πολύγωνα, κύκλος)• Υπολογισμός του εμβαδού και της περιμέτρου των επίπεδων σχημάτων• Υπολογισμός του όγκου των στερεών, της χωρητικότητας και της πυκνότητάς τους ανάλογα με τα χρησιμοποιούμενα υλικά• Περιγραφή σύνθετων μορφών και γεωμετρικών κατασκευών

	<ul style="list-style-type: none"> Επίλυση προβλημάτων με χρήση γεωμετρικών ιδιοτήτων των σχημάτων (Πυθαγόρειο θεώρημα, ομοιότητα, ισοδιασπασιμότητα, ισότητα)
Βασικά σημεία περιεχομένου	<p>Οι δραστηριότητες με μετρήσεις μπορούν να οδηγήσουν σε συζήτηση για μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιούνται σε άλλες χώρες και είναι διαφορετικές από τις δικές μας. Η χρήση τους σε πρακτικές δραστηριότητες θα είναι χρήσιμη για να συνηθίσουμε σε λιγότερο συνηθισμένα πολλαπλάσια και υποπολλαπλάσια, που υπάρχουν και θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν.</p> <p>Οι βασικές ικανότητες που εμπλέκονται συνδέονται όχι μόνο με τα Μαθηματικά αλλά και με τις προσωπικές, κοινωνικές και ψηφιακές ικανότητες, καθώς και με την ικανότητα μάθησης.</p> <p>Οι ξένοι μαθητές θα εμπλακούν σε ομαδικές δραστηριότητες όπου μπορούν να μοιραστούν συνήθειες, παραδόσεις και αισθητικά γούστα από τις πατρίδες τους, αναζητώντας εικόνες και περιγράφοντας διάσημους κήπους σε αυτές τις χώρες. Για μια περαιτέρω διεπιστημονική μελέτη σε βάθος μπορούν να σερφάρουν στο διαδίκτυο σχετικά με τα διαφορετικά είδη λαχανικών που μπορούν να βρουν σε διαφορετικά περιβάλλοντα και για τους διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξής τους προκειμένου να προτείνουν τη χρήση τους.</p> <p>Η στενή σύνδεση με πραγματικές δραστηριότητες κηπουρικής καθιστά αυτό το είδος εργασίας χρήσιμο για οικονομικές αξιολογήσεις (κόστος για υλικά, συνολικές δαπάνες, βέλτιστη χρήση ενός αρχικού προϋπολογισμού...)</p>
Βασικά σημεία μεθοδολογίας	<p>Η μέθοδος διδασκαλίας που χρησιμοποιείται είναι άκρως συμπεριλιπτική. Συνεπάγεται έναν αρχικό καταγισμό ιδεών όπου κάθε μαθητής μπορεί να έχει έναν ρόλο και να συνεισφέρει στη συζήτηση. Ο δάσκαλος δείχνει μερικές εικόνες με κήπους και χώρους πρασίνου ως σημείο εκκίνησης και στη συνέχεια οι μαθητές μπορούν να σερφάρουν στο διαδίκτυο για να προσθέσουν κάτι σε αυτό το υλικό.</p> <p>Ο δάσκαλος, ξεκινώντας από το υλικό που παρέχεται από τους μαθητές, θα αναπτύξει μια δραστηριότητα βασισμένη στον εντοπισμό των παρατηρούμενων γεωμετρικών σχημάτων, δίνοντας ένα γενικό περίγραμμα για επίπεδα σχήματα και τύπους για να υπολογιστούν οι περίμετροι και τα εμβαδά (μπορεί να εξηγηθεί προηγουμένως κατά τη διάρκεια των προπαρασκευαστικών μαθημάτων)</p> <p>Το επόμενο βήμα συνεπάγεται την εξέταση του επιλεγμένου χώρου που πρέπει να επανασχεδιαστεί. Θα υπάρχουν μικρές ομάδες μαθητών που θα συνεργάζονται στη συλλογή δεδομένων και μετρήσεων.</p> <p>Ο σχεδιασμός καθώς και οι δραστηριότητες σχεδιασμού θα αναπτυχθούν από ετερογενείς ομάδες μαθητών προκειμένου να προωθηθεί η ανταλλαγή και η αλληλεπίδραση.</p> <p>Αυτό το είδος εργασίας μπορεί να συνδεθεί με διάφορα θέματα: ο/η εκπαιδευτικός ITC μπορεί να συμμετάσχει σε τεχνικά σχέδια ή συγκεκριμένο λογισμικό που χρησιμοποιείται για τη σχεδίαση, ο/η εκπαιδευτικός Καλών Τεχνών μπορεί να δώσει μερικές συμβουλές σχετικά με την αισθητική γεύση και την αρμονία του έργου, ο/η εκπαιδευτικός Φυσικών Επιστημών μπορεί να εξηγήσει τα διάφορα είδη λαχανικών που θα χρησιμοποιηθούν και τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου εδάφους, ο/η εκπαιδευτικός Πολιτικής Αγωγής μπορεί να μιλήσει για τους βασικούς κανόνες για την προστασία των χώρων πρασίνου και ο/η εκπαιδευτικός</p>

	<p>Γλώσσας μπορεί να μετατρέψει αυτούς τους κανόνες σε απλές οδηγίες ή απαγορεύσεις.</p> <p>Τη σχεδιαστική δραστηριότητα θα ακολουθήσει η εκτέλεση του έργου, σε εσωτερικούς (εικονικός σχεδιασμός) ή σε εξωτερικούς χώρους ανάλογα με τον διαθέσιμο χώρο και τους οικονομικούς πόρους του σχολείου.</p> <p>Στο τέλος της δραστηριότητας οι ομάδες θα γράψουν ένα επεξηγηματικό κείμενο που μπορεί να προβληθεί, για παράδειγμα, σε σχολικές εκθέσεις.</p>
Βασικά σημεία σχετικά με τη γλώσσα	<p>Κατά τη διάρκεια των προπαρασκευαστικών μαθημάτων ο/η εκπαιδευτικός θα χρειαστεί πιθανώς να δείξει τα κύρια επίπεδα σχήματα που θα μπορούσαν να παρατηρηθούν κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων και να χρησιμοποιήσει επεξηγηματικούς χάρτες με σχέδια και τύπους, προκειμένου να γίνει η εργασία πιο σαφής και κατανοητή σε όλους. Παρομοίως, αυτό μπορεί να γίνει με μονάδες μέτρησης και πιθανούς πίνακες μετατροπών.</p>

Παράρτημα

Παραδείγματα εικόνων που μπορείτε να βρείτε σερφάροντας στο διαδίκτυο (κήποι και παρτέρια σε όλο τον κόσμο, είδη φυτών...)