



Έννοιες για διδακτικές ενότητες

Περιβάλλον	Περιγραφική στατιστική Εργασία με δεδομένα από την καθημερινή ζωή των μαθητών για να γνωρίσουν και να εμβαθύνουν στις πιο σημαντικές παραμέτρους και τύπους αναπαράστασης της περιγραφικής στατιστικής
Ηλικία μαθητών/τάξη	16 ετών / 1 ^η τάξη Λυκείου (Αυστρία) Το σχέδιο μαθήματος που θα αναπτυχθεί για αυτό το μάθημα θα εξαρτηθεί από την ηλικία των μαθητών. Αυτό το μαθηματικό θέμα μπορεί να διδαχθεί σε διαφορετικά σχολικά επίπεδα σε άλλες χώρες.
Διάρκεια ενότητας	2-3 μαθήματα, 50 λεπτών
Υλικό	<ul style="list-style-type: none">• Φύλλο χαρτί ή φυλλάδιο για την επίλυση των εργασιών εάν δεν υπάρχει αρκετός χώρος στο φύλλο πληροφοριών• Γραφική ύλη• Αριθμομηχανή
Στόχοι	<ul style="list-style-type: none">• Οι μαθητές να βελτιώσουν τις ομαδικές τους δεξιότητες.• Οι μαθητές να είναι σε θέση να εφαρμόζουν το μαθηματικό περιεχόμενο σε καθημερινά προβλήματα.• Οι μαθητές βελτιωθούν στην κατανόηση του κειμένου.• Οι μαθητές να γνωρίσουν διαφορετικούς τρόπους παρουσίασης δεδομένων.• Οι μαθητές να κατανοήσουν τους στατιστικούς δείκτες όπως ο μέσος όρος, η επικρατούσα τιμή και η διάμεσος και να είναι σε θέση να τους χρησιμοποιούν.
Βασικά σημεία περιεχομένου	Κατά την προετοιμασία της διδακτικής ενότητας πρέπει να διευκρινιστούν οι ακόλουθες ερωτήσεις: <ul style="list-style-type: none">• Τι υλικά απαιτούνται (εφημερίδα, εκτύπωση των όρων, τύλιγμα σε αλουμινόχαρτο, δημιουργία φύλλου εργασίας);• Πρέπει να δοθεί μια σύντομη μαθηματική εισαγωγή, όπου οι μαθητές/ριες εξοικειώνονται με τους πιο σημαντικούς όρους και νόμους;• Πώς μπορεί ο/η εκπαιδευτικός να υποστηρίξει τους/τις μαθητές/ριες κατά τη φάση της εργασίας;• ποια θα είναι η παιδαγωγική διαχείριση: ατομική εργασία, σε ζεύγη ή ομαδική εργασία;

<p>Βασικά σημεία μεθοδολογίας</p>	<p>Στην αρχή του μαθήματος θα διανεμηθούν εφημερίδες. Ο/η εκπαιδευτικός τοποθετεί όρους όπως «ραβδόγραμμα», «διάγραμμα πίτας» και «θηκόγραμμα» σε έναν πίνακα. Οι μαθητές έχουν το έργο να κόψουν διαφορετικούς τύπους αναπαράστασης δεδομένων από τις εφημερίδες και να τους αντιστοιχίσουν με τους όρους.</p> <p>Μετά από αυτό, όλοι οι τύποι αναπαράστασης που αναφέρονται θα συζητηθούν και θα αναπαραχθούν χρησιμοποιώντας ένα παράδειγμα που θα έχει επιλέξει ο/η κάθε μαθητής/τρια. Σε αυτή τη φάση δραστηριοποιούνται οι ίδιοι/ες οι μαθητές/ριες.</p> <p>Η επόμενη φάση στη συνέχεια σχεδιάζεται περισσότερο ως μετωπική διδασκαλία. Για το παράδειγμα που επιλέγετε μόνοι σας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα μεγέθη σώματος ή τα μεγέθη παπουτσιών των μαθητών. Κάθε μαθητής/ρια πρέπει να γράψει το μέγεθος του/ης στον πίνακα. Μετά από αυτό, ο όρος "αρχική λίστα" μπορεί να συζητηθεί και αυτή η λίστα μπορεί να ταξινομηθεί. Εδώ είναι ιδιαίτερα εύστοχο να αναφερθούν οι όροι "ελάχιστο", "μέγιστο", "εύρος", "επικρατούσα τιμή", "διάμεσος" και "αριθμητικός μέσος όρος". Αυτή η άσκηση μπορεί να συμπληρωθεί με την έννοια του τεταρτημορίου και τη δημιουργία σχετικού θηκογράμματος.</p> <p>Για να συνεχιστεί η παρουσίαση των δεδομένων, οι απόλυτες συχνότητες των επιμέρους τιμών ανακαλύπτονται πρώτα με έναν υπολογισμό και σημειώνονται ως αριθμοί. Μετά από αυτό το βήμα, οι τιμές μπορούν να ομαδοποιηθούν. Αυτή η ομαδοποίηση οδηγεί σε νέες απόλυτες συχνότητες. Με βάση τα ευρήματα, δημιουργείται τώρα ένα γράφημα πίτας, ένα ιστόγραμμα και ένα ραβδόγραμμα. Εάν ο όρος "τεταρτημόριο" εξηγήθηκε στην αρχή, μπορεί επίσης να δημιουργηθεί ένα τετράγωνο πλαίσιο σε αυτό το σημείο. Για αυτή τη φάση μπορεί να προετοιμαστεί εκ των προτέρων ένα φύλλο εργασίας, στο οποίο πρέπει να συμπληρωθούν μόνο οι τιμές. Επιπλέον, μπορεί να αποφευχθεί η χρήση διαβήτη για το διάγραμμα πίτας, που συχνά δεν έχουν μαζί τους οι μαθητές, ειδικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.</p> <p>Μετά από αυτή τη σχετικά μεγάλη διαδικασία, το ίδιο φύλλο εργασίας μπορεί να μοιραστεί ξανά, καθώς δεν υπάρχουν τιμές σε αυτό. Το φύλλο εργασίας μπορεί να συμπληρωθεί με τα μεγέθη παπουτσιών των μαθητών και να δουλευτεί ξανά σε ζευγάρια. Επιπλέον, μπορούν να τεθούν πρόσθετες ερωτήσεις σε αυτό το σημείο, οι οποίες, για παράδειγμα, αφορούν την επίδραση μιας εξαιρετικά μεγάλης τιμής ή μιας εξαιρετικά μικρής τιμής (τη λεγόμενη ακραία τιμή) στο μέσο όρο και στη διάμεση τιμή.</p>
<p>Βασικά σημεία σχετικά με τη γλώσσα</p>	<p>Τα άρθρα που περιέχουν γραφήματα μπορεί να είναι γραμμένα σε γλώσσα που είναι δύσκολη για τους/ις μαθητές/ριες. Επιπλέον, περιέχουν πλήθος νέων λέξεων και εκφράσεων, οι οποίες θα πρέπει να συζητηθούν με τους/ις μαθητές/ριες εκ των προτέρων. Ιδίως οι μαθητές/ριες, για τους/ις οποίους/ες το κείμενο δεν είναι γραμμένο στη μητρική τους γλώσσα, θα μπορούσαν να έχουν μεγάλα προβλήματα. Ωστόσο, αυτό το γλωσσικό εμπόδιο μπορεί να προκύψει και για μαθητές/ριες των οποίων η μητρική γλώσσα αντιστοιχεί στη γλώσσα του κειμένου. Πολλές εκφράσεις χρησιμοποιούνται σπάνια στην καθημερινή ζωή των μαθητών και επομένως είναι συχνά άγνωστες.</p>