

Μάθημα (τίτλος) Έδαφος – δομή και συστατικά μέρη	Θέμα: Άνθρωπος και φύση Αντικείμενο: Καθαρές ουσίες και μείγματα
Επίπεδο επάρκειας γλώσσας A1X A2 <input type="checkbox"/> B1 B2 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/>	Προϋποθέσεις / απαιτήσεις (π.χ. Επανεξέταση ή προετοιμασία όσον αφορά την ξένη γλώσσα ή το περιεχόμενο του θέματος, χρησιμοποιώντας τη μητρική γλώσσα σε ορισμένες ενότητες του μαθήματος) Παγίωση του λεξιλογίου και της γραμματικής στα Γερμανικά όσον αφορά το εκπαιδευτικό περιεχόμενο του δεύτερου μέρους (χημεία) Επανεξέταση/εφαρμογή γνώσεων σχετικά με τις καθαρές ουσίες και τα μείγματα· μερική χρήση της βουλγαρικής γλώσσας σε πειράματα.
Τάξη/βαθμίδα: 5 Αριθμός μαθητών στην τάξη: 14	Ηλικία μαθητών: 11 Διάρκεια μαθήματος(-ων): 40 λεπτά
Περιεχόμενο μαθήματος: Το έδαφος είναι ένα σύμπλεγμα ετερογενών μειγμάτων που αποτελείται από στερεά και υγρά συστατικά και ζωντανούς οργανισμούς.	

Στόχοι/σκοποί διδασκαλίας

Περιεχόμενο: Οι μαθητές θα βρουν απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα: Είναι το έδαφος ένα ομοιογενές ή ένα ετερογενές μείγμα; Από ποια συστατικά μέρη αποτελείται; Ποια στοιχεία αποτελούν μέρος τις μικροχλωρίδας και της πανίδας; Πώς φροντίζουν οι άνθρωποι το έδαφος και με ποιο τρόπο το βλέπουν; Πώς παράγονται τα διαφορετικά συστατικά μέρη του εδάφους και πόσο σημαντικά είναι για τους ανθρώπους;

Επικοινωνία: Οι μαθητές θα είναι σε θέση να δώσουν παραδείγματα συστατικών μερών του εδάφους και να ταξινομήσουν τα συστατικά μέρη των βασικών τύπων εδάφους. Θα είναι σε θέση να κατονομάσουν συστατικά μέρη που αποτελούν μέρος της μικροχλωρίδας ή της πανίδας, καθώς και τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους αυτοί οι οργανισμοί βοηθούν στη διατήρηση του εδάφους.

Γνώση: Οι μαθητές θα είναι σε θέση να θυμηθούν ήδη αποκτηθείσες γνώσεις, να αναγνωρίσουν τα διαφορετικά συστατικά μέρη του εδάφους και να ορίσουν σε ποια βασική ομάδα ανήκει το καθένα. Πρέπει, επίσης, να είναι σε θέση να σκεφτούν διαφορετικούς τύπους φροντίδας του εδάφους και να μάθουν να ελαχιστοποιούν την επιβλαβή επίδραση της ανθρώπινης δραστηριότητας στη φύση.

Πολιτισμός/ κοινωνία/ συμπεριφορά: Οι μαθητές θα συνειδητοποιήσουν τη σημασία του εδάφους στη φύση και στη γεωργία. Πρέπει να καταλάβουν ότι είναι εξαιρετικά σημαντικό για τα φυτά, τα ζώα και τους ανθρώπους. Είναι σημαντικό για αυτούς να γνωρίζουν ότι το έδαφος διατηρεί όλα τα φυτά και ότι αυτά, με τη σειρά τους, φροντίζουν τα ζώα και τους ανθρώπους, παρέχοντάς τους τροφή, καθώς και με πολλούς άλλους τρόπους.

FL/NS Σχεδιασμός/Πρότυπο μαθήματος βάσει των 4Cs
(βλέπε επόμενη σελίδα)
(περιεχόμενο, επικοινωνία, γνώση, πολιτισμός)

φάση χρόνος	Περιεχόμενο C1	Στόχος/Ικανότητες (Δηλώσεις «μπορούν να κάνουν») C1: C2: C3: C4:	Δραστηριότητα μαθητή	Κοινωνική δομή/ πλαίσιο C2, C3, C4	Υλικό, μέσα, κινητό εργαστήριο	Γλώσσα: Ειδική ορολογία μαθήματος C2	Γλώσσα: Επικοινωνία και αλληλεπίδραση C2	Δραστηριότητα δασκάλου	Σημειώσεις, σχόλια για διαδικασίες και αποτελέσματα = συμπεριλαμβανομένων συναισθηματικών αποτελεσμάτων, (αυτο-)αξιολόγηση **

<p>έναυσμα</p>	<p>Επανεξέταση των γνώσεων των μαθητών για τις καθαρές ουσίες και τα μείγματα και εφαρμογή αυτών για την περιγραφή του εδάφους, που είναι ένα ανομοιόμορφο μείγμα στοιχείων και μικροστοιχείων</p>	<p>Οι μαθητές θα έχουν επίγνωση ότι το έδαφος είναι ένα ετερογενές μείγμα, το οποίο σύμφωνα με τη γεωγραφική περιοχή του, αποτελείται από διαφορετικά</p>	<p>Απάντηση σε ερωτήσεις που θέτει ο δάσκαλος, θυμούμενοι τη διαφορά</p>	<p>Ολόκληρη η τάξη</p>	<p>Φύλλο δεδομένων</p>	<p>Die Mikrofauna Die Makrofauna Das Wasser Die Luft Der Stein Der Sand Der Käfer Der Ast</p>	<p>Fragen stellen: Ist die Erde lebendig? Was ist Makro und Mikro? Antworten in einfacher</p>	<p>Θέση ερωτήσεων: Είναι το έδαφος ένα ομοιογενές μείγμα; Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα σε χλωρίδα</p>	
-----------------------	--	---	--	------------------------	------------------------	---	--	---	--

		<p>συστατικά μέρη. Γνώση ότι τα συστατικά μέρη του εδάφους ανήκουν σε διαφορετικές ομάδες.</p>	<p>μεταξύ ομοιογενών και ανομοιομόρφων μειγμάτων· δίνοντας ιδέες για τη δομή του εδάφους και τη διαφορά μεταξύ χλωρίδας και μικροχλωρίδας.</p>				<p>Satzstruktur: Subjekt, Prädikat, Objekt</p> <p>Makro ist gross. Mikro ist klein.</p>	<p>και μικροχλωρίδα; Από ποια συστατικά μέρη αποτελείται το έδαφος; Είναι το έδαφος ένας ζωντανός οργανισμός;</p>
υπόθεση	<p>Το έδαφος είναι ένα ετερογενές μείγμα που αποτελείται από στερεά και υγρά συστατικά, καθώς και από ζωντανούς</p>	<p>Οι μαθητές μπορούν να υποθέσουν ποια είναι τα συστατικά μέρη του εδάφους</p> <p>Οι μαθητές μπορούν να αποφασίσουν</p>	<p>Οι μαθητές κατονομάζουν τα έξι συστατικά, από τα οποία αποτελείται το έδαφος κατά τη γνώμη τους</p>	<p>Ατομική εργασία</p>	<p>Φύλλο εργασίας</p>	<p>Nomen: Makrofauna, Mikrofauna, lebende Erde, Tote Erde, Gase Flüssigkeiten,</p>	<p>Einfache Satzstruktur: Die Erde enthält Bakterien. In der Erde leben</p>	<p>Ερώτηση προς τους μαθητές Σχετικά με τα συστατικά του εδάφους</p> <p>Σημειώθηκε ότι επιτρέπεται η χρήση του φύλλου δεδομένων</p>

	<p>οργανισμούς.</p>	<p>σε ποια βασική ομάδα ανήκει ένα συστατικό μέρος</p> <p>Οι μαθητές μπορούν να προβλέψουν ποιο συστατικό μέρος του εδάφους είναι το πιο χρήσιμο.</p>	<p>Οι μαθητές καταγράφουν τα συστατικά στα Βουλγαρικά και στη συνέχεια προχωρούν στη συζήτηση.</p>			<p>Pilze, Algen, Bakterien, Spinnen, Käfer, Würmer, Maulwurf, der Kohlenstoff das Salz</p> <p>Verben: enthalten, leben</p>	<p>Maulwürfe.</p>	<p>Εποπτεία και συζήτηση του θέματος.</p>
--	---------------------	---	--	--	--	--	-------------------	---

<p>Πειραματισμός, (διαδικασίες, αποτελέσματα) επαλήθευση υπόθεσης</p>	<p>Το έδαφος αποτελείται από άμμο, πηλό, μεταλλικά στοιχεία, νερό, αέρα, μαυρόχρωμα και άλλους οργανισμούς.</p>	<p>Οι μαθητές μπορούν να αναγνωρίσουν και να καταγράψουν όλες τις ουσίες που έχουν εντοπίσει στο έδαφος κατά τη διεξαγωγή του πειράματος. Μπορούν να αναγνωρίσουν και να ονομάσουν μεμονωμένες ουσίες εδάφους. Μπορούν να περιγράψουν, να συγκρίνουν και να διακρίνουν διαφορετικές ουσίες εδάφους. Μπορούν να διαιρέσουν τις ουσίες εδάφους σε βασικές ομάδες, καθώς και να αναγνωρίσουν τις διαφορές τους.</p>	<p>Τους δίνεται ένα δείγμα εδάφους, το οποίο πρέπει να διαιρέσουν στα διαφορετικά του συστατικά μέρη και να τα καταγράψουν στο φύλλο εργασίας. Συζήτηση των αποτελεσμάτων.</p>	<p>Εργασία σε ζευγάρια</p>	<p>Φύλλο εργασίας, δείγμα εδάφους, μαγνήτες, δοχεία, κόσκινο, χαρτί.</p>	<p>Tiere, Erde, Pilze, Insekten Sand, Lehm Mineralien, Wasser, Luft, Humus, Holz</p>	<p>Einfache Satzstruktur: Insekten essen Blätter. Insekten leben in der Erde.</p>	<p>Ανάθεση ως εργασία να διαιρεθεί το δείγμα εδάφους σε όσα περισσότερα συστατικά μέρη γίνεται και να καταγραφούν στο φύλλο εργασίας. Καθοδήγηση των μαθητών κατά τη διάρκεια του πειράματος.</p>	
--	---	--	--	----------------------------	--	--	---	---	--

Συμπέρασμα	Το έδαφος αποτελεί ένα περίπλοκο ετερογενές μείγμα από στερεά σωματίδια,	Μπορούν να ταξινομήσουν τις ουσίες του εδάφους. Μπορούν να ορίσουν τα συστατικά μέρη και	Συμπλήρωση ενός διαγράμματος, που δείχνει την ποσοτική	Ατομική εργασία	Φύλλο εργασίας	Tiere, Erde, Pilze, Insekten Sand, Lehm Mineralien, Wasser, Luft,	Vergleiche anwenden: Bakterien, Algen und Pilze gibt es	Ανάθεση μιας εργασίας συμπλήρωσης του κυκλικού διαγράμματος, με βάση τα παρεχόμενα δεδομένα.	
-------------------	--	--	--	-----------------	----------------	--	--	--	--

	, διάλυμα, μια μικρή ποσότητα αέρα και ζωντανούς οργανισμούς.	την ποσότητά τους στο έδαφος.	αναλογία των βασικών συστατικών μερών του εδάφους			Humus, Holz	am meisten.	Βοήθεια και αξιολόγηση της απόδοσης των μαθητών.	
--	---	-------------------------------	---	--	--	-------------	-------------	--	--

FL/STEM και οι τομείς των 4Cs

C1	Περιεχόμενο / Μαθησιακά αποτελέσματα	«γνωρίζουν» (περιεχόμενο) «είναι σε θέση να» (περιεχόμενο, ανακοίνωση) «έχουν επίγνωση» (περιεχόμενο, γνώση)
C2	Επικοινωνία: Εκμάθηση γλώσσας και αλληλεπίδραση	Λεξιλόγιο (επανεξέταση/νέο) Λεξιλόγιο (νέο): ειδικό σχετικά με το θέμα (CALP) Λεξιλόγιο (νέο): γενικό (BICS) Δομές (εστίαση στη γραμματική) Γλωσσικές λειτουργίες (πληροφορίες, επιχειρηματολογία, ερωτήσεις, συλλογισμός)

C3	Γνώση / γνωστική επεξεργασία: LOTS & HOTS	Ενθύμηση / Εντοπισμός Σύγκριση Κατάταξη Πρόβλεψη Συλλογισμός Σύνθεση / δημιουργία
----	---	--

C4	Πολιτισμός / Κοινότητα	Επίγνωση (επιστημονικού θέματος σχετικά με τον πολιτισμό /την κοινότητα) Συμμετοχή (συνέχιση έργου εκτός τάξης) Επικοινωνία (πολλαπλασιασμός επιστημονικών αποτελεσμάτων στην κοινότητα)
----	------------------------	--

****Σημείωση:** Αυτή η στήλη αναφέρεται στα μαθήματα που εφαρμόστηκαν κατά τη σχολική χρονιά 2015-2016. Τα σχόλια αφορούν αποκλειστικά τις ακαδημαϊκές ώρες που έγινε το μάθημα και λόγω της μοναδικότητας και της πολυμορφίας κάθε τάξης, δεν πρέπει να αναμένεται να είναι ακριβώς το ίδιο κατά τη διάρκεια άλλου μαθήματος.