

# 13th Panhellenic Conference on Didactics in Science and new Technology in Education

Vol 13 (2024)

13ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση: ΠΡΑΚΤΙΚΑ

13<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΚΑΙ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Νέες Τάσεις και Έρευνα στη Μάθηση, τη Διδασκαλία  
και τις Τεχνολογίες στις Φυσικές Επιστήμες

10 - 12 Νοεμβρίου 2023



**Didactic lesson plan for the weather & pilot implementation according to the new Science and Environmental Studies curriculum in the 3rd Grade of Primary school**

*Eleftheria Tsiouri, Anastasia Goulgouti, Spyridon Pantazis*

doi: [10.12681/codiste.6935](https://doi.org/10.12681/codiste.6935)

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

Επιμέλεια έκδοσης:

Κωνσταντίνος Θ. Κώτσος, Γεώργιος Στύλος,

Γεωργία Βακάρου, Λεωνίδα Γαβριλάς, Δημήτρης Πανάγου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΗΣ  
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ



Ιωάννινα  
10 έως 12 Νοεμβρίου 2023



## ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΙΡΟ & ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ Γ΄ ΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Ελευθερία Τσιούρη<sup>1</sup>, Γκουλγκούτη Αναστασία<sup>2</sup>, Σπυρίδων Πανταζής<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Υποψ. Διδάκτορας Τ.Ε.Π.Ε.Κ.Ε. Παν. Πατρών, <sup>2</sup>Εκπαιδευτικός Α/θμιας Εκπ/σης,

<sup>3</sup>Εκπαιδευτικός Α/θμιας Εκπ/σης,

[riatsiouril@gmail.com](mailto:riatsiouril@gmail.com)

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε αυτήν την εργασία παρουσιάζεται ο διδακτικός σχεδιασμός και η πιλοτική εφαρμογή της θεματικής ενότητας του Νέου Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών της Μελέτης Περιβάλλοντος «Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω», έτσι όπως εφαρμόστηκε στους 24 μαθητές της Γ΄ Τάξης του 1<sup>ου</sup> Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Ιωαννίνων. Η μεθοδολογία και ο σχεδιασμός βασίστηκαν στις νέες αρχές του νέου προγράμματος σπουδών και φαίνεται ότι είναι αναγκαία η μεταστροφή της εκπαιδευτικής πράξης με σύγχρονες μεθόδους και πρακτικές για να γίνει ελκυστική στους τωρινούς και μελλοντικούς μαθητές.

Λέξεις κλειδιά: διδακτικός σχεδιασμός, καιρός, νέα αναλυτικά προγράμματα σπουδών μελέτης περιβάλλοντος

## TEACHING PLANNING FOR THE WEATHER & PILOT APPLICATION ACCORDING TO THE NEW ANALYTICAL CURRICULUM FOR THE 3<sup>RD</sup> CLASS OF PRIMARY SCHOOL

Eleftheria, Tsiouri<sup>1</sup>, Anastasia, Goulgouti<sup>2</sup>, Spyridon, Pantazis<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PhD candidate, Department of Educational Sciences and Social Work, University of Patras,

<sup>2</sup>1<sup>st</sup> Experimental Primary School of Ioannina, <sup>3</sup>Primary School Filiaton

[riatsiouril@gmail.com](mailto:riatsiouril@gmail.com)

### ABSTRACT

*This paper presents the didactic design and the pilot application of the thematic unit of the New Analytical Study Program of Environmental Studies, "The Weather and the Seasons in the Country Where I Live," as it was applied to the 24 students of the 3rd Grade of the 1st Experimental Primary School Ioannina. The methodology and design were based on the new principles of the new Curriculum. It seems necessary to transform educational practices with modern methods and practices to make them attractive to current and future students.*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ Ο ΚΑΙΡΟΣ

Ένα από τα βασικά γνωστικά αντικείμενα που διδάσκεται στις 4 πρώτες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου είναι η Μελέτη Περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τα Νέα Προγράμματα Σπουδών (ΝΠΣ), γενικό σκοπό της Μελέτης Περιβάλλοντος αποτελεί η διαμόρφωση του σύγχρονου, ενεργού, υπεύθυνου πολίτη, με προσωπική πληρότητα και ανάπτυξη αξίες και επαρκείς ικανότητες που θα επικαιροποιούνται δια βίου (Καλογιαννάκης κ.ά., 2021).

Ο καιρός και οι εποχές αποτελούν θεματική ενότητα, η οποία εισάγεται από την Α΄ τάξη στα ΝΠΣ σε σύγκριση με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΔΕΠΠΣ/ΑΠΣ) Μελέτης Περιβάλλοντος του 2003, που αποτελούσε θεματική ενότητα της Β΄ τάξης.

Η διδασκαλία των καιρικών φαινομένων στο δημοτικό σχολείο με τη χρήση συνδυασμού ΤΠΕ και δραστηριοτήτων διερευνητικής μάθησης παρουσιάζεται στην έρευνα που αφορά τη διδακτική των Φυσικών Επιστημών από το έτος 1990, υποστηρίζοντας την ενίσχυση της θετικής στάσης των μαθητών στη μάθηση των Φυσικών επιστημών (Κόμης, 2004· Ράπτης & Ράπτη, 2013· Gardner, 1990· Simpson & Oliver, 1990). Στα σύγχρονα αναλυτικά προγράμματα χρησιμοποιήθηκε η διερευνητική μάθηση και στην Ελλάδα (Kotsis et al., 2023). Οι εκπαιδευτικοί επιχειρούν σε μαθησιακά περιβάλλοντα τα οποία ενισχύουν το ενδιαφέρον για μάθηση στις φυσικές επιστήμες.

Στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών των φυσικών επιστημών αρκετών κρατών στον κόσμο, η διδασκαλία των καιρικών φαινομένων παίζει σπουδαίο ρόλο, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια στα πλαίσια της ενημέρωσης των νέων για την κλιματική αλλαγή. Ταυτόχρονα, διαχρονικά αποτελούσε ουσιαστικό σημείο συνάντησης της αλληλεπίδρασης του ανθρώπου με τη φύση. Για παράδειγμα, στο αναλυτικό πρόγραμμα της Ολλανδίας θεωρείται ότι η διδασκαλία των καιρικών φαινομένων προσφέρει γνώσεις στους μαθητές, ενώ ταυτόχρονα καλλιεργεί δεξιότητες, οι οποίες συμβάλλουν στην προσωπική ανάπτυξη του κάθε παιδιού, ώστε να συμμετέχει ενεργά ως πολίτης στη σύγχρονη κοινωνία (Clausen, 2018· Ratcliffe, 1997· Uhlenwinkel et al., 2017). Έρευνες αναδεικνύουν την ανάγκη η διδασκαλία των καιρικών φαινομένων να συνδυάζει τη διδασκαλία των εννοιών και διαδικασιών για τον καιρό με χρηστική γνώση για τις συνήθειες και τις συνθήκες ζωής των μαθητών/τριών (Osborne & Dillon, 2008· Stevenson, 2007), ενώ η διδασκαλία των καιρικών φαινομένων και η εξοικείωση των μαθητών/τριών με τη διαδικασία που γίνονται οι μετεωρολογικές προβλέψεις αποκτά όλο και περισσότερους οπαδούς τα τελευταία χρόνια (Papadakis, 2020).

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει μια διδακτική πρακτική για τον καιρό και τις εποχές, η οποία σχεδιάστηκε βάσει των αρχών και των στόχων των ΝΠΣ της Μελέτης Περιβάλλοντος (Καλογιαννάκης κ.ά., 2021) και εφαρμόστηκε πιλοτικά στη Γ΄ τάξη του 1<sup>ου</sup> Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Ιωαννίνων.

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Ώρες διδασκαλίας: 3 ώρες

Αριθμός μαθητών: 24 μαθητές

Τάξη: Γ΄ Τάξη του 1<sup>ου</sup> Π.Δ.Σ. Ιωαννίνων

Θεματικό Πεδίο: Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω

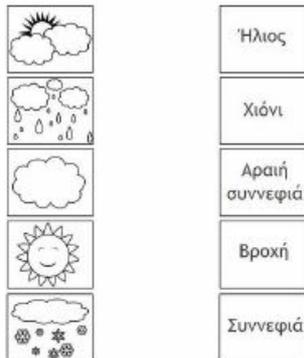
**Θεματική Ενότητα: Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω.**

Εικόνα 1. Έντυπο διδακτικού σχεδιασμού (I)

Έντυπο Διδακτικού Σχεδιασμού θεματικής ενότητας:		
Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω / Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω		
		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Σχολείο	1 <sup>ο</sup> Π.Δ.Σ. Ιωαννίνων
2	Τάξη	Γ' Τάξη
3	Εκπαιδευτικός	Τσιούρη Ελευθερία
4	Ημερομηνίες	15-21/12/2022

17 διδακτική ώρα	Θεματικό πεδίο/Θεματική ενότητα/ υπο-ενότητα Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ) Δραστηριότητες (περιγραφή δραστηριοτήτων με χαρακτηρισμό- αρχική κεντρική, εμπέδωσης κλπ, χρονική διάρκεια)	Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω / Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω Οι μαθητές/τριες να: • παρατηρούν τον καιρό που επικρατεί στον τόπο τους από το πρωί έως το βράδυ, από μέρα σε μέρα για μία εβδομάδα στην εποχή του φθινοπώρου, του χειμώνα και της άνοιξης, • καταγράφουν τον καιρό με βάση τις παραπάνω παρατηρήσεις τους • Παρουσιάζεται στους μαθητές το μαθησιακό αντικείμενο <a href="https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2734">https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2734</a> για να κατανοήσουν την ύπαρξη των εποχών στη χώρα μας, καθώς επίσης και το μαθησιακό αντικείμενο <a href="https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2973">https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2973</a> για να κατανοήσουν τι γίνεται ανά μήνα στο βόρειο ημισφαίριο της Γης και ποια είναι η θέση της Γης ως προς τον Ήλιο. • Οι μαθητές χωρισμένοι σε 5 ομάδες των 5 ατόμων κάνουν αντιστοίχιση σε σχετικό φύλλο εργασίας
------------------	--	--

Εικόνα 2. Έντυπο διδακτικού σχεδιασμού (II)

		<p>Αντιστοικίζω με μια γραμμή τις εικόνες με τις κατάλληλες λέξεις...</p> 	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Οι μαθητές καταγράφουν σε σχετικό φύλλο εργασίας για μια εβδομάδα τον καιρό της πόλης τους. 1 εβδομάδα το φθινόπωρο, 1 εβδομάδα τον χειμώνα, 1 εβδομάδα την άνοιξη</li> </ul>	

**Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:**

Οι μαθητές/τριες να:

- παρατηρούν τον καιρό που επικρατεί στον τόπο τους από το πρωί έως το βράδυ, από μέρα σε μέρα για μία εβδομάδα στην εποχή του φθινοπώρου, του χειμώνα και της άνοιξης,
- καταγράφουν τον καιρό με βάση τις παραπάνω παρατηρήσεις τους,

- συγκρίνουν τις καταγραφές για τα χαρακτηριστικά του καιρού στον τόπο τους σε διαφορετικές εποχές,
- περιγράφουν τον καιρό με όρους: θερμοκρασία, βροχή, συννεφιά, λιακάδα, άνεμος κ.λπ.

Το έντυπο διδακτικού σχεδιασμού που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στη σχολική τάξη παρουσιάζεται στις Εικόνες 1 έως και 4.

Εικόνα 3. Έντυπο διδακτικού σχεδιασμού (III)

		
	Ενδεικτικές ερωτήσεις (του εκπαιδευτικού για αξιοποίηση στη διδασκαλία)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χωρισμένοι οι μαθητές σε ομάδες των 5 ατόμων μελετούν τα εβδομαδιαία αποτελέσματα της καταγραφής τους και καταλήγουν σε συμπεράσματα για τον καιρό στα Ιωάννινα το φθινόπωρο, τον χειμώνα και την άνοιξη.</li> <li>• Περιγράφουν στα συμπεράσματά τους τον καιρό με όρους όπως η θερμοκρασία, η βροχή, η συννεφιά, η λιακάδα, ο άνεμος.</li> </ul>
	Θεματικό πεδίο/Θεματική ενότητα/ υπο-ενότητα	Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω / Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω
	Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ)	Οι μαθητές να:
2 <sup>η</sup> διδακτική	Δραστηριότητες (περιγραφή δραστηριοτήτων με	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συγκρίνουν τις καταγραφές για τα χαρακτηριστικά του καιρού στον τόπο τους σε διαφορετικές εποχές</li> <li>• Οι μαθητές κατανοούν τη δημιουργία των εποχών με το μαθησιακό αντικείμενο <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/video/8522/400">http://photodentro.edu.gr/v/item/video/8522/400</a></li> </ul>

Εικόνα 4. Έντυπο διδακτικού σχεδιασμού (IV)

ώρα	χαρακτηρισμό- αρχική κεντρική, εμπέδωσης κλπ, χρονική διάρκεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μελετούν το δελτίο καιρού που τους δίνεται από την εφαρμογή και στο εργαστήρι πληροφορικής παρατηρούν και συμπληρώνουν το μαθησιακό αντικείμενο <a href="https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3027">https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3027</a> και ανά ομάδα γράφουν το δελτίο καιρού για την πόλη τους το φθινόπωρο, τον χειμώνα και την άνοιξη.</li> <li>• Στη συνέχεια από τα δεδομένα που συνέλεξαν για τον καιρό στα Ιωάννινα ανά εποχή καταλήγουν σε τελικά συμπεράσματα.</li> </ul>
	Ενδεικτικές ερωτήσεις (του εκπαιδευτικού για αξιοποίηση στη διδασκαλία)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρατηρείτε διαφορές στη θερμοκρασία και στην υγρασία ανά εποχή στα Ιωάννινα;</li> <li>• Παρατηρείτε διαφορές στη θερμοκρασία και στην υγρασία τη μέρα και τη νύχτα στα Ιωάννινα;</li> </ul>
3 <sup>η</sup> διδακτική ώρα	Θεματικό πεδίο/Θεματική ενότητα/ υπο-ενότητα	Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω / Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω
	Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ)	Οι μαθητές να:
	Δραστηριότητες (περιγραφή δραστηριοτήτων με χαρακτηρισμό- αρχική κεντρική, εμπέδωσης κλπ, χρονική διάρκεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• περιγράφουν τον καιρό με όρους: θερμοκρασία, βροχή, συννεφιά, λιακάδα, άνεμος κ.λπ.</li> <li>• Παρουσίαση στην ολομέλεια των δελτίων καιρού ανά εποχή για τα Ιωάννινα και περιγραφή του καιρού με επιστημονικούς όρους.</li> </ul>
	Ενδεικτικές ερωτήσεις (του εκπαιδευτικού για αξιοποίηση στη διδασκαλία)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τι είναι το δελτίο καιρού;</li> <li>• Από ποια βασικά στοιχεία αποτελείται;</li> <li>• Παρατηρήστε ένα δελτίο καιρού για τα Ιωάννινα και πείτε μας τι σας προβληματίζει και τι σας δυσκολεύει.</li> </ul>

Στη συνέχεια συντάχθηκε και κατατέθηκε ημερολόγιο αποτίμησης, στο οποίο αποτυπωνόταν οι προτάσεις και τα ζητήματα που προέκυπταν από την πιλοτική εφαρμογή του διδακτικού σχεδιασμού (Εικόνες 5,6 και 7). Έτσι, η ανατροφοδότηση επικύρωνε την ορθότητα του σχεδιασμού και των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων που ζητούσε το ΝΠΣ ή πρότεινε τροποποιήσεις.

Εικόνα 5. Ημερολόγιο αποτίμησης (I)

**Ημερολόγιο Αποτίμησης Θεματικής Ενότητας:** Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω / Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω

			ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Σχολείο	1 <sup>ο</sup> Π.Δ.Σ. Ιωαννίνων	
2	Τάξη/ Τμήμα	Γ' Τάξη	
3	Εκπαιδευτικός	Τσιούρη Ελευθερία	
4	Ημερομηνίες	15-21/12/2022	Οι μαθητές χρειάστηκε να αφήσουν ανοιχτή την υλοποίηση των δραστηριοτήτων που αναφέρονται στην καταγραφή του καιρού για 1 εβδομάδα στην πόλη μας και θα ολοκληρωθεί με την καταγραφή του καιρού την άνοιξη και το καλοκαίρι. Το φθινόπωρο δεν κάναμε τη σχετική καταγραφή γιατί δεν είχαμε σχεδιάσει τη δραστηριότητα.

1 <sup>η</sup> Διδακτική ώρα	Θεματικό πεδίο/Θεματική ενότητα/ υπο-ενότητα	Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω / Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω
	Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ)	Οι μαθητές/τριες να: <ul style="list-style-type: none"> <li>• παρατηρούν τον καιρό που επικρατεί στον τόπο τους από το πρωί έως το βράδυ, από μέρα σε μέρα για μία εβδομάδα στην εποχή του φθινοπώρου, του χειμώνα και της άνοιξης,</li> <li>• καταγράφουν τον καιρό με βάση τις παραπάνω παρατηρήσεις τους</li> </ul>
2 <sup>η</sup> Διδακτική ώρα	Θεματικό πεδίο/Θεματική ενότητα/ υπο-ενότητα	Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω / Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω
	Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ)	Οι μαθητές να: <ul style="list-style-type: none"> <li>• συγκρίνουν τις καταγραφές για τα χαρακτηριστικά του καιρού στον τόπο τους σε διαφορετικές εποχές</li> </ul>

Εικόνα 6. Ημερολόγιο αποτίμησης (II)

3 <sup>η</sup> Διδακτική ώρα	Θεματικό πεδίο/Θεματική ενότητα/ υπο-ενότητα	Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω / Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω
	Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ)	Οι μαθητές να: <ul style="list-style-type: none"> <li>περιγράφουν τον καιρό με όρους: θερμοκρασία, βροχή, συννεφιά, λιακάδα, άνεμος κ.λπ.</li> </ul>

## ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

	Αποτίμηση της διαχείρισής τους	Τροποποιήσεις που προτείνονται στο ΠΣ και στα υποστηρικτικά υλικά (ως αποτέλεσμα ατομικού και συλλογικού αναστοχασμού στην ομάδα)
Επιτεύγματα και δυσκολίες των μαθητών/τριών	Οι μαθητές δυσκολεύτηκαν στην κατανόηση της δημιουργίας των εποχών, αλλά τους δόθηκε το έναυσμα για περισσότερη έρευνα στο μέλλον που θα έχουν περισσότερη ωριμότητα για την κατανόηση του φαινομένου. Οι μαθητές στο 1 <sup>ο</sup> διάλειμμα κατέγραψαν τον καιρό σε σχετικό φύλλο εργασίας για μία εβδομάδα και αυτό έγινε από όλους με μεγάλο ενθουσιασμό. «Πρώτα οι μαθητές κατέγραψαν τον καιρό και στη συνέχεια άρχισαν το παιχνίδι τους».	Εντός και εκτός της σχολικής αίθουσας της Γ' Τάξης υλοποιήσαμε τον διδακτικό σχεδιασμό που είχαμε σχεδιάσει. Δεν προέκυψαν ζητήματα, γιατί ο σχεδιασμός έγινε έχοντας ως γνώμονα τους συγκεκριμένους μαθητές. Οι μαθητές έχοντας μάθει να δουλεύουν σε ομάδες υλοποίησαν τις δραστηριότητες με ενθουσιασμό. Βέβαια, συχνά ο όρος θερμότητα και θερμοκρασία χρησιμοποιούνταν λανθασμένα.
Αποτελεσματικές και μη δραστηριότητες ή πρακτικές	Όλα όσα σχεδιάστηκαν για το συγκεκριμένο προφίλ της ομάδας της τάξης υλοποιήθηκαν με επιτυχία.	
Ο προβλεπόμενος ενδεικτικός χρόνος ανά ενότητα που αναγράφεται στον Οδηγό Εκπαιδευτικού είναι επαρκής ή όχι (τεκμηρίωση)	Ο ενδεικτικός χρόνος ήταν επαρκής και οι διαθεματικές δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν ταυτόχρονα με την 6 <sup>η</sup> Ενότητα της Γλώσσας είχαν ως αποτέλεσμα την κατάκτηση των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων.	

Εικόνα 7. Ημερολόγιο αποτίμησης (III)

Καινοτόμα στοιχεία του ΠΣ (διαφοροποίηση της διδασκαλίας, STEM κλπ) που αξιοποιήθηκαν	Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, με στοιχεία εξατομικευμένης διδασκαλίας όπου αυτό απαιτούνταν, καθώς και η ανακαλυπτική διερευνητική μάθηση και οι διαθεματικές δραστηριότητες οδήγησαν τους μαθητές στην επίτευξη των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων.	
Ενδεικτικές δραστηριότητες ή άλλα έργα του ΠΣ που αξιοποιήθηκαν και χρήζουν τροποποίησης		
Πόροι και Υλικά που συνέβαλαν σε επιτυχημένες προσεγγίσεις ή/και που/πώς ενδεχομένως δυσκόλεψαν τους μαθητές	Η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, του προτζέκτορα και του εργαστηρίου πληροφορικής που βρίσκεται στην αίθουσα της Γ' Τάξης (δηλαδή στην ίδια αίθουσα) συνέβαλαν στην επιτυχή ολοκλήρωση του σχεδίου.	

Το περιβάλλον μάθησης περιλαμβάνει στοιχεία από την αυθεντική μάθηση, την ομαδοσυνεργατική προσέγγιση και τις δραστηριότητες υπαίθρου. Αρχικά, οι 24 μαθητές/τριες χωρίστηκαν σε τέσσερις ανομοιογενείς ομάδες, ως προς την επίδοση και το φύλο. Σύμφωνα με τα ΝΠΣ της Μελέτης Περιβάλλοντος (Καλογιαννάκης, κ.α., 2021) η αυθεντική μάθηση εστιάζει σε θέματα του πραγματικού κόσμου και το αυθεντικό πλαίσιο μάθησης εμπλέκει τους/τις μαθητές/-τριες σε εμπειρίες του πραγματικού κόσμου, σε επίλυση προβλημάτων, σε μελέτες περίπτωσης, σε δραστηριότητες ανάληψης ρόλων και σε συμμετοχή σε κοινότητες μάθησης. Επιπλέον, η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση καλλιεργεί τις αξίες και τις δεξιότητες της συνεργασίας, της διαλλακτικότητας και της διαπραγμάτευσης για την επίτευξη ενός κοινού στόχου,

συμβάλλοντας στη διαμόρφωση πολιτών με συγκροτημένη ατομική και κοινωνική ταυτότητα. Επιπρόσθετα, οι δραστηριότητες υπαίθρου φαίνεται να δίνουν αξία στη σχέση μαθητή/τριας και περιβάλλοντος και ενισχύουν τις γνώσεις του ατόμου, τις αξίες και τη δράση του προς το περιβάλλον που δραστηριοποιείται (Bögeholz, 2006).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο ημερολόγιο αποτίμησης που συντάχθηκε και κοινοποιήθηκε κεντρικά στο Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής αναφέρθηκαν τα εξής:

- Οι δραστηριότητες υπαίθρου ενθουσίασαν τους μαθητές και ήθελαν να διερευνήσουν τις ενδείξεις της πυξίδας σε όλες τις γωνίες της σχολικής μας αυλής.
- Οι μαθητές δεν είχαν χρησιμοποιήσει ξανά πυξίδα και ενθουσιάστηκαν. Ωστόσο θα ήταν πιο εύκολη η διδασκαλία εάν ο κάθε μαθητής είχε τη δική του πυξίδα και κατέγραφαν στη συνέχεια σε ομάδες τις παρατηρήσεις τους. Στη διδασκαλία μας είχαμε 4 πυξίδες, μία για κάθε ομάδα. Μερικές τις δανειστήκαμε από μαθητές-προσκόπους της τάξης μας.
- Οργανώθηκε εκδρομή στη Λίμνη των Πηγών Αώου και του Σπηλαιού Περάματος την άνοιξη σε διαφορετικές ημερομηνίες για να εξερευνήσουμε το πεδίο.
- Η ομαδυσυνεργατική διδασκαλία και η αυθεντική μάθηση οδήγησαν τους μαθητές στην επίτευξη των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων.
- Η χρήση της πυξίδας, του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του προτζέκτορα συνέβαλαν στην επιτυχή ολοκλήρωση του σχεδίου.
- Όλα όσα σχεδιάστηκαν για το συγκεκριμένο προφίλ της ομάδας της τάξης υλοποιήθηκαν με επιτυχία.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών αποτελούν ένα μεγάλο και σπουδαίο εγχείρημα, μιας και διαφαίνεται μια διάθεση εκσυγχρονισμού της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο Δημοτικό Σχολείο, ως προς το περιεχόμενο και τις μεθοδολογίες. Ο διδακτικός σχεδιασμός σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2022-2023 στη Γ΄ Τάξη και υπήρξε ανατροφοδότηση των αποτελεσμάτων σε κεντρικό επίπεδο για να διορθωθούν ή να αλλαχθούν τυχόν παραλήψεις στον αρχικό σχεδιασμό του Νέου Αναλυτικού Προγράμματος της Μελέτης Περιβάλλοντος.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2022). *Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα Μελέτη Περιβάλλοντος στις Α,Β,Γ,Δ τάξεις του Δημοτικού σχολείου*. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://iep.edu.gr/el/nea-ps-provoli>
- Καλογιαννάκης, Μ., Γούπος, Θ., Ιμβριώτη, Δ., Ιωακειμίδου, Β., Ριζάκη, Α. (2021). *Οδηγός εκπαιδευτικού Μελέτη Περιβάλλοντος Δημοτικού*. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Αθήνα.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των ΤΠΕ*, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2013). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας*. Τόμος Α΄ και Β΄. Αθήνα: Παρασκήνιο.
- ΥΠ.Ε.Π.Θ. / Π.Ι. (2003) *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μελέτης Περιβάλλοντος*. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>
- Bögeholz, S. (2006). Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: recent German empirical contributions. *Environmental Education Research*, 12(1), 65-84.

- Clausen, S. W. (2018). Exploring the pedagogical content knowledge of Danish geography teachers: Teaching weather formation and climate change. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 27(3), 267-280.
- Gardner, C. (1990). The Effects of CAI and Hands-On Activities on Elementary Students' Attitudes and Weather Knowledge. ERIC ED326444 <https://eric.ed.gov/?id=ED326444>
- Kotsis K.T., Gikopoulou O., Patrinoopoulos M., Kapotis E., and Kalkanis G., (2023), *Designing the New Science Curricula for Primary Education in Greece, Challenges and Concerns in 21st Century Education*, Edited by Soulis S.G., Liakopoulou M. & Galani A., Cambridge Scholars Publishing, Chapter 9, 101-116.
- Osborne, J., & Dillon, J. (2008). *Science education in Europe: Critical reflections* (Vol. 13). London: The Nuffield Foundation.
- Papadakis, S. (2020). Evaluating a Teaching Intervention for Teaching STEM and Programming Concepts Through the Creation of a Weather-Forecast App for Smart Mobile Devices. In *Handbook of Research on Tools for Teaching Computational Thinking in P-12 Education* (pp. 31-53). IGI Global.
- Ratcliffe, M. (1997). Pupil decision-making about socio-scientific issues within the science curriculum. *International Journal of Science Education*, 19(2), 167-182.
- Uhlenwinkel, A., Béneker, T., Bladh, G., Tani, S., & Lambert, D. (2017). GeoCapabilities and curriculum leadership: Balancing the priorities of aim-based and knowledge-led curriculum thinking in schools. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 26(4), 327-341.
- Simpson, R. D., & Oliver, J. S. (1990). A summary of major influences on attitude toward and achievement in science among adolescent students. *Science education*.
- Stevenson, R. B. (2007). Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice. *Environmental education research*, 13(2), 139-153.