



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ


ΣΧΟΛΕΙΟ	10ο Ολοήμερο Νηπιαγωγείο Αλίμου	ΤΜΗΜΑ:	1 ^ο &2 ^ο	ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ: 2021 - 2022
Θεματική	Δημιουργώ και Καινοτομώ – Δημιουργική Σκέψη και Καινοτομία	Υποθεματική	Ψηφιακές Δεξιότητες στη θεματική ενότητα «Δημιουργώ και Καινοτομώ – Δημιουργική Σκέψη και Καινοτομία»	
ΒΑΘΜΙΑΔΑ/ΤΑΞΕΙΣ (που προτείνονται)	Νηπιαγωγείο			
Τίτλος	«STEAM και η ΓΗ γυρίζει...»			
Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου	Δεξιότητες του 21 ^{ου} (4C's) Δεξιότητες του Νου			
Σύνδεση με Βασική Θεματική	<u>Λέξεις – κλειδιά:</u> STEAM, Γη, Πλανήτες, Διάστημα, Ήλιος, Ηλιακό Σύστημα, BeeBot, κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, επικοινωνία, στρατηγική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, μελέτες περίπτωσης, πλάγια σκέψη, κατασκευές			

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	Εργαστήριο	Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<p>Το πρώτο Εργαστήριο Δεξιοτήτων του τρίτου θεματικού κύκλου έχει τίτλο «Γνωρίζομαστε από κάπου; Το παιχνίδι με τις ερωτήσεις». Αποτελείται από 3 δραστηριότητες με συνολική διάρκεια 3 διδακτικών ωρών.</p> <p>Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γνωριμία ομάδας • Δημιουργία Συναισθηματικού περιβάλλοντος γνωστικής ετοιμότητας <p>Στόχος του εργαστηρίου είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Παιχνίδι γνωριμίας που στόχο έχει τη δημιουργία ενός κλίματος συναισθηματικής ασφάλειας και φροντίδας 2. Γνωριμία σε δυάδες με την τυχαία επιλογή καρτών πλανητών 3. Πρόκληση ενδιαφέροντος, περιέργειας και εσωτερικού κινήτρου αναφορικά με το υποδιερεύνηση θέμα 4. Σύνδεση με την τεχνολογία (Flynn, 1999) και προβολή βίντεο από το YouTube προετοιμάζοντας σωστά τους μαθητές στην ορθή και παραγωγική χρήση του διαδικτύου 	<p>Τίτλος:</p> <p>«Γνωρίζομαστε από κάπου; Το παιχνίδι με τις ερωτήσεις»</p> <p>(3 διδακτικές ώρες)</p> 	<p><u>Ενδεικτικές δραστηριότητες:</u></p> <p>1^η δραστηριότητα: Παιχνίδι γνωριμίας με μουσική. Τοποθετούμε σε διαφορετικά σημεία της τάξης κάρτες με εικόνες από πλανήτες του ηλιακού συστήματος. Τα παιδιά γίνονται ζευγάρια και κάθονται στην ολομέλεια. Μουσική προτεινόμενη από το The Internet Archive πηγή ανοιχτού περιεχομένου παγκοσμίως ελεύθερο https://archive.org/details/MozartComplete9Vol144FullCD.Flaac/Mozart/Volume+1(CD01)+Symphonies+KV+16-19-19A-22-43-45.flac (Arts, Ψηφιακές Δεξιότητες, Ασφάλεια).</p> <p>2^η Δραστηριότητα: Διερευνούμε τις πρότερες γνώσεις των παιδιών, συζητάμε τι γνωρίζουν οι μαθητές για το διάστημα και τι θα ήθελαν να μάθουν και</p>



<p>Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/ Κάρτες με εικόνες από τους Πλανήτες και τον Ήλιο – Μεγάλο Χαρτόνι- https://youtu.be/xOUOZ_CY3VE?t=97, https://archive.org/details/MozartComplete9Vol44FullCD.Flac/Mozart/Volume+1(CD01)+Symphonies+KV+16-19-19A-22-43-45.flac, https://www.jigsawplanet.com/</p> <p>Σημειώσεις: Ανεστραμμένη τάξη</p> <p>Δυνατότητα puzzle και στο padlet για εξάσκηση στο σπίτι –</p>		<p>γράφουμε σε χαρτόνι ή στον πίνακα (ή και διαδραστικό πίνακα εάν υπάρχει) όλες τις ιδέες που έχουν οι μαθητές.</p> <p>3^η Δραστηριότητα: Βλέπουμε το βίντεο από το YouTube «National Geographic Επιστήμη 101 Το Ηλιακό Σύστημα» και μιλούμε για τον Ήλιο και τους πλανήτες (Ψηφιακές Δεξιότητες – DigComp Edu -Γνώσεις Πληροφορησης και Δεδομένων)</p> <p>4^η Δραστηριότητα: Δημιουργία puzzle με το ψηφιακό εργαλείο https://www.jigsawplanet.com/ με τον Ήλιο, τη Γη και τη Σελήνη (Technology).</p>
<p>Το δεύτερο Εργαστήριο Δεξιοτήτων του τρίτου θεματικού κύκλου έχει τίτλο «Ας δούμε τους πλανήτες από κοντά... Υπάρχει ζωή εκεί έξω;». Αποτελείται από 3 δραστηριότητες με συνολική διάρκεια 3 διδακτικών ωρών.</p> <p>Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ψηφιακές Δεξιότητες • Επαυξημένη πραγματικότητα (Technology- Artificial Intelligence) • Υπολογιστική Σκέψη (Engineering-Μηχανική) <p>Στόχος του εργαστηρίου είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να μάθουν τους πλανήτες του Ηλιακού συστήματος 2. Να οπτικοποιήσουν τη σκέψη τους 3. Να εκφραστούν με δημιουργικό τρόπο 4. Με βιωματικό τρόπο να αναπαραστήσουν την τροχιά που έχουν οι πλανήτες και ο Ήλιος εξασκώντας την αισθητηριακή μνήμη 5. Να σκεφτούν, να μετρήσουν και να υπολογίσουν προκειμένου να δημιουργήσουν μια κατασκευή μηχανικής <p>Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/</p>	<p>Τίτλος:</p> <p>«Ας δούμε τους πλανήτες από κοντά... Υπάρχει ζωή εκεί έξω;»</p> <p>(3 διδακτικές ώρες)</p> <p></p>	<p><u>Ενδεικτικές δραστηριότητες:</u></p> <p>1^η δραστηριότητα: Πλανήτες από κοντά...με τη ψηφιακή εφαρμογή Artificial Intelligence της NASA https://solarsystem.nasa.gov/planets/overview/ (Technology-Ψηφιακές Δεξιότητες)</p> <p>2^η Δραστηριότητα: Με το πρόγραμμα Cmap Tools από τη σελίδα http://cmap.ihmc.us/download ή από το πρόγραμμα https://www.mindomo.com/ δημιουργούμε έναν εννοιολογικό χάρτη με τις ιδέες των παιδιών αναφορικά με το υπό διερεύνηση θέμα (Technology-Ψηφιακές Δεξιότητες) -Εξηγείται αναλυτικά παρακάτω με ερωτήματα που θέτει ο/η νηπιαγωγός.</p> <p>3^η Δραστηριότητα: Κυκλική τροχιάς πλανητών με βιωματικό τρόπο,</p>



<p>Μπαλόνια διαφορετικού χρώματος, υφάσματα για τα δαχτυλίδια των πλανητών Δία, Κρόνου, Ποσειδώνα, Ουρανού, Για το πείραμα: Μολύβι, ψαλίδι, χαρτί, χαρτοταινία, μέτρο μέτρησης, https://solarsystem.nasa.gov/planets/overview/, https://vivifoti.blogspot.com/2016/02/blog-post.html, https://archive.org/details/cd_holst-the-planets_gustav-holst-new-york-philharmonic-zubin-m/disc1/04.+Gustav+Holst%3B+New+York+Philharmonic%3B+Zubin+Mehta+-+The+Planets%2C+Op.+32+-+IV.+Jupiter%2C+the+Bringer+of+Jollity.flac, https://youtu.be/aTd2f59TSVo?t=115</p> <p>Σημειώσεις: <i>Ανεστραμμένη τάξη</i></p> <p>Εργασία στο σπίτι: οι μαθητές πρέπει να βρουν πληροφορίες με τους γονείς τους για τον αγαπημένο τους πλανήτη και να τις ανεβάσουν στο Padlet https://padlet.com/</p>		<p>χρησιμοποιώντας μπαλόνια διαφορετικών χρωμάτων (ένα για κάθε πλανήτη) https://vivifoti.blogspot.com/2016/02/blog-post.html και με μουσική από το Internet Archive πηγή ανοιχτού περιεχομένου παγκοσμίως με το έργο Πλανήτες του Gustav Holst https://archive.org/details/cd_holst-the-planets_gustav-holst-new-york-philharmonic-zubin-m/disc1/04.+Gustav+Holst%3B+New+York+Philharmonic%3B+Zubin+Mehta+-+The+Planets%2C+Op.+32+-+IV.+Jupiter%2C+the+Bringer+of+Jollity.flac</p> <p>4^η Δραστηριότητα: Παρακολουθώ το συγκεκριμένο βίντεο της NASA και φτιάχνω τον δικό μου πύραυλο με απλά υλικά. (Engineering- Υπολογιστική Σκέψη)</p> <p>5^η Δραστηριότητα: Φύλλο Εργασίας 1 και 2 με πλανήτες Ηλιακού Συστήματος</p>
<p>Το τρίτο Εργαστήριο Δεξιοτήτων του τρίτου θεματικού κύκλου έχει τίτλο «Ο Ήλιος μας, η πηγή της ζωής μας...». Αποτελείται από 3 δραστηριότητες με συνολική διάρκεια 3 διδακτικών ωρών.</p> <p>Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ψηφιακές δεξιότητες ● Ψηφιακά εργαλεία ● Μυθολογία και έκφραση λόγου ● Χωροχρονικές έννοιες ● εισαγωγή στην κωδικοποίηση-αλγόριθμο <p>Στόχος του εργαστηρίου είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Να γνωρίσουν τον Ήλιο και τα χαρακτηριστικά του ● Να συνδέσουν τον Ήλιο με τη Μυθολογία 	<p>Τίτλος: «Ο Ήλιος μας, η πηγή της ζωής μας...» (3 διδακτικές ώρες)</p> 	<p><u>Ενδεικτικές δραστηριότητες:</u></p> <p>1^η δραστηριότητα: Βίντεο προσομοίωσης για τον Ήλιο και ερωτήματα διερεύνησης στα παιδιά https://solarsystem.nasa.gov/planets/sun/basic (Technology-Artificial Intelligence) Τι βλέπετε εδώ; Πώς κινείται ο Ήλιος; Παρατηρήστε και δείτε πως είναι η επιφάνεια του Ήλιου; Με τι μοιάζει ο Ήλιος;</p> <p>2^η Δραστηριότητα: Ήλιος και Μυθολογία- Μύθος του Φαέθωνα- (βλ. Παράρτημα), και σύνδεση με</p>



- Εξοικείωση με τις Ψηφιακές Τεχνολογίες, δημιουργία και διαμοιρασμό ψηφιακού υλικού
- Να προσεγγίσουν έννοιες κωδικοποίησης και μαθηματικών
- Να εξοικειωθούν με την ρομποτική και τον προγραμματισμό

Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/

Χαρτιά, μαρκαδόροι με εικόνες,

<https://solarsystem.nasa.gov/planets/sun/basic>,

<https://vivifoti.blogspot.com/2016/02/blog-post.html>,

<https://www.storyjumper.com/book/read/108356826>,

«STE(A)M και Εκπαιδευτική Ρομποτική μέσα από τον κύκλο του Νερού και την Υδροδυναμική» 3ο ΠΕΚΕΣ Φώτη Παρασκευή (ψηφιακό αποθετήριο του ΙΕΠ)

περιβαλλοντικό πρόβλημα. Ζωγραφική του Μύθου από τα παιδιά

https://vivifoti.blogspot.com/2017/01/blog-post_20.html (Arts)

3^η Δραστηριότητα:

Ψηφιοποίηση ιστορίας με το ψηφιακό εργαλείο storyjumper και αποστολή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στους γονείς των παιδιών

<https://www.storyjumper.com/book/read/108356826>

(Technology)

4^η Δραστηριότητα

Χωρίζουμε τον μύθο σε κομμάτια, με εικόνες, τις ανακατεύουμε και ζητάμε από τα παιδιά να βάλουν την ιστορία στη σωστή σειρά.

(Μαθηματικά-

Κωδικοποίηση) -Εξηγείται αναλυτικά παρακάτω.


5^η Δραστηριότητα:

Συζήτηση για το φως και τη θερμότητα του Ηλιου και οφέλη και συνέπειες (Φύλλο εργασίας 3)


6^η Δραστηριότητα:

Εισάγουμε το επιδαπέδιο ρομπότ beebot με τον τρόπο που έχει περιγραφεί στο σενάριο «STE(A)M και Εκπαιδευτική Ρομποτική μέσα από τον κύκλο του Νερού και την Υδροδυναμική» 3ο ΠΕΚΕΣ Φώτη Παρασκευή (ψηφιακό αποθετήριο του ΙΕΠ) και στη συνέχεια με βάση το Φύλλο εργασίας 3 η beebot μας βοηθάει να προστατευθούμε από τον Ήλιο επιλέγοντας τη σωστή διαδρομή και κάνοντας πρώτα τη διαδρομή βιωματικά και στο χαρτί




<p>Το τέταρτο Εργαστήριο Δεξιοτήτων του τρίτου θεματικού κύκλου έχει τίτλο «Ήλιε, Γη. Σελήνη, Μέρα ή Νύχτα». Αποτελείται από 3 δραστηριότητες με συνολική διάρκεια 3 διδακτικών ωρών.</p> <p>Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεξιότητες Τεχνολογίας • Επίλυση Προβλήματος <p>Στόχος του εργαστηρίου είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να γνωρίσουν την κίνηση της Γης 2. Να κατανοήσουν μέσα από πειραματισμό, την εναλλαγή ημέρας και νύχτας 3. Να οπτικοποιήσουν την ημέρα τους 4. Να κατανοήσουν την πορεία του Ήλιου και τις σκιές στα αντικείμενα 5. Να εξοικειωθούν με ψηφιακά εργαλεία <p>Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/ Φακός, υδρόγειο σφαίρα, χαρτόνια, χαρτί, μαρκαδόροι., https://spaceplace.nasa.gov/all-about-earth/en/, http://vivifoti.blogspot.com/2016/01/blog-post_7.html, https://bookcreator.com/, https://www.storyjumper.com/, https://www.goethe.de/ins/gr/el/kul/sup/bih/ver/m02.html, https://wordwall.net/play/16737/506/988</p> <p>Σημειώσεις: <i>Ανεστραμμένη τάξη</i></p> <p>Εργασία στο σπίτι: οι μαθητές ζωγραφίζουν με τους γονείς τους για το πως περνάμε μια ημέρα μέσα στο Σαββατοκύριακο και ανεβάζουν στο Padlet τη ζωγραφιά. https://padlet.com/</p>	<p style="text-align: center;">Τίτλος: «Ήλιε, Γη. Σελήνη, Μέρα ή Νύχτα» (3 διδακτικές ώρες)</p> <div style="text-align: center;"></div>	<p>(Επίλυση προβλήματος-Ρομποτική) <u>Ενδεικτικές δραστηριότητες:</u></p> <p>1^η δραστηριότητα: Κίνηση της Γης γύρω από τον άξονά της μέσα από το Artificial Intelligence βίντεο προσομοίωσης NASA Visualization Technology Applications and Development (VTAD) (Science-Technology)</p> <p>2^η Δραστηριότητα: Πείραμα με φακό και τη Γη για κατανόηση της εναλλαγής μέρας και νύχτας που προκαλείται από την περιστροφή της Γης γύρω από τον άξονά της. Χρήση της μεθοδολογίας IBSE που εξηγείται παρακάτω (Science) http://vivifoti.blogspot.com/2016/01/blog-post_7.html</p> <p>3^η Δραστηριότητα: Συζήτηση για το πως περνάμε τη μέρα και τη νύχτα-Ζωγραφική σαν ένα φιλμ- Ψηφιοποίηση της προσωπικής ιστορίας του κάθε παιδιού με θέμα πως περνά τη μέρα μου με το ψηφιακό εργαλείο storyjumper https://www.storyjumper.com/ ή το ψηφιακό εργαλείο https://bookcreator.com/ (Technology)</p> <p>4^η Δραστηριότητα: Παίζουμε με τις σκιές του Ήλιου στα αντικείμενα κατά τη διάρκεια της ημέρας. Καλούμε τα παιδιά να ζωγραφίσουν τις σκιές από τον Ήλιο σε κάποια αντικείμενα που θα επιλέξουν και καταγράφουν την πορεία του Ήλιου στον ουρανό κατά τη διάρκεια της ημέρας (στο σχολείο)</p>
---	---	--




		<p>https://www.goethe.de/ins/gr/el/kul/sup/bih/ver/m02.html (Science)</p> <p>5^η Δραστηριότητα: Ψηφιακό παιχνίδι με αντιστοίχιση εικόνων και σκιών πλανητών με το εργαλείο wardwall https://wordwall.net/play/16737/506/988 (Technology)</p>
<p>Το πέμπτο Εργαστήριο Δεξιοτήτων του τρίτου θεματικού κύκλου έχει τίτλο «Όμορφες Κόρες του Χρόνου». Αποτελείται από 3 δραστηριότητες με συνολική διάρκεια 3 διδακτικών ωρών.</p> <p>Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεξιότητες Τεχνολογίας • Ρομποτική <p>Στόχος του εργαστηρίου είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τα παιδιά να γνωρίσουν πως δημιουργούνται οι εποχές του Χρόνου 2. Να οπτικοποιήσουν τις γνώσεις τους αναφορικά με τις εποχές 3. Να εξοικειωθούν με εκπαιδευτικό λογισμικό έκφρασης και δημιουργικότητας και να ζωγραφίσουν την αγαπημένη τους εποχή 4. Να λύσουν αινίγματα και να προγραμματίσουν την Beebot να κάνει τη σωστή διαδρομή. <p>Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/ Χαρτιά, Μαρκαδόρους, Beebot, Επιδαπέδιος Χάρτης για την κίνηση της Beebot https://youtu.be/vDgUmTq4a2Q, https://vivifoti.blogspot.com/2016/01/blog-post_22.html, http://iep.edu.gr/el/psifiako-apothetirio/skill-abs/1008-stem-steam https://vivifoti.blogspot.com/2018/05/bee-bot-circle-of-water.html Φύλλο Εργασίας 4</p>	<p style="text-align: center;">Τίτλος: «Όμορφες Κόρες του Χρόνου» (3 διδακτικές ώρες)</p> <p style="text-align: center;"></p>	<p><u>Ενδεικτικές δραστηριότητες:</u></p> <p>1^η δραστηριότητα: Ποιες είναι οι εποχές του Χρόνου; Παρακολούθηση σύντομου βίντεο προβολής για Πλανητάριο που δείχνει την κίνηση της Γης γύρω από τον Ήλιο και τις εποχές. https://youtu.be/vDgUmTq4a2Q (Technology)</p> <p>2^η Δραστηριότητα: Τι γνωρίζουν τα παιδιά για τις εποχές; Πως τις ξεχωρίζουν; Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη με το λογισμικό kidspiration και αντιστοίχιση εικόνων από τις τέσσερις εποχές https://vivifoti.blogspot.com/2016/01/blog-post_22.html (Technology- Mathematics)</p> <p>3^η Δραστηριότητα: Ζωγραφίζουμε την αγαπημένη μας εποχή με το λογισμικό ανοικτής έκφρασης και δημιουργικότητας (Revelation Natural Art) και στη συνέχεια διαμοιράζουμε το υλικό στα email των γονέων https://vivifoti.blogspot.com/2016/01/blog-post_22.html (Technology)</p> <p>4^η Δραστηριότητα Εισάγουμε το επιδαπέδιο ρομπότ beebot με τον τρόπο</p>



		<p>που έχει περιγραφεί στο σενάριο «STE(A)M και Εκπαιδευτική Ρομποτική μέσα από τον κύκλο του Νερού και την Υδροδυναμική» 3ο ΠΕΚΕΣ Φώτη Παρασκευή (ψηφιακό αποθετήριο του ΙΕΠ) και στη συνέχεια με βάση το Φύλλο εργασίας 4 λύνουμε τα αινίγματα και η Beebot φτάνει στην εποχή που πρέπει, οπτικοποιώντας πρώτα τη διαδρομή στο χαρτί και στη συνέχεια προγραμματίζοντας την κίνηση της Beebot στον επιδαπέδιο χάρτη https://vivifoti.blogspot.com/2018/05/bee-boot-circle-of-water.html (Προγραμματισμός-Ρομποτική)</p>
<p>Το έκτο Εργαστήριο Δεξιοτήτων του τρίτου θεματικού κύκλου έχει τίτλο «Ταξίδι στη Σελήνη». Αποτελείται από 3 δραστηριότητες με συνολική διάρκεια 3 διδακτικών ωρών. Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίλυση προβλήματος • Δεξιότητες Τεχνολογίας • Πλάγια Σκέψη <p>Στόχος του εργαστηρίου είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Γνωριμία με τη Σελήνη και τα χαρακτηριστικά της 2. Απόσταση Σελήνης – Γης μέσα από πειραματισμό 3. Εικαστική απεικόνιση των φάσεων της Σελήνης 4. Εικαστική προσέγγιση παραμυθιού και σύνδεση με την Τεχνολογία και τα ψηφιακά εργαλεία <p>Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/ Μπάλα μπάσκετ, μπάλα τέννις, μέτρο μέτρησης, μπισκότα σοκολάτας με κρέμα, χαρτί, μαρκαδόροι, Φύλλο Εργασίας 4,Γρηγόρης. https://spaceplace.nasa.gov/moon-distance/en/, http://goo.gl/D0r2p, https://spaceplace.nasa.gov/moon-phases/en/, https://youtu.be/COSzCNona4Q, https://www.storyjumper.com/</p>	<p>Τίτλος: «Ταξίδι στην Σελήνη» (3 διδακτικές ώρες)</p> 	<p><u>Ενδεικτικές δραστηριότητες:</u></p> <p>1^η δραστηριότητα: Πείραμα για την απόσταση ΓΗΣ και ΣΕΛΗΝΗΣ https://spaceplace.nasa.gov/moon-distance/en/ (Science-Technology)</p> <p>2η Δραστηριότητα: Σεληνιακό τοπίο.. Πως μπορούμε να το φτιάξουμε; Βλέπουμε φωτογραφίες από τη Σελήνη (http://goo.gl/D0r2p) και στη συνέχεια με υλικά όπως, αλεύρι, κακάο και πέτρες φτιάχνουμε το δικό μας Σεληνιακό τοπίο. https://vivifoti.blogspot.com/2017/01/blog-post_24.html Ακολουθούμε τη μέθοδο IBSE για την επίλυση προβλήματος και διερώτηση (Science) Εναλλακτικά το πείραμα μπορούμε να το κάνουμε και με πλαστελίνη (Φώτη, Ρέλλια, 2020)</p> <p>3η Δραστηριότητα: Ας ταξιδέψουμε με έναν φανταστικό πύραυλο στη</p>



<p>https://vivifoti.blogspot.com/2017/01/blog-post_72.html</p> <p>Σημειώσεις: <i>Ανεστραμμένη τάξη</i></p> <p>Εργασία στο σπίτι: Βλέπουμε στο Padlet τις ζωγραφιές που κάναμε και γράφουμε τις εντυπώσεις μας. https://padlet.com/</p>		<p>Σελήνη (Arts) https://vivifoti.blogspot.com/2017/01/blog-post_72.html</p> <p>4η Δραστηριότητα: Οι φάσεις της Σελήνης. Βλέπουμε τα δύο Artificial Intelligence βίντεο προσομοίωσης https://spaceplace.nasa.gov/moon-phases/en/ και συζητάμε με τα παιδιά για τις σεληνιακές φάσεις (Technology)</p> <p>5η Δραστηριότητα: Οι φάσεις της Σελήνης χρησιμοποιώντας μπισκότα σοκολατένια με γέμιση κρέμας και ακολουθώντας την πορεία της Σελήνης από την αύξουσα φάση, έως τη φθίνουσα (Φώτη, Ρέλλια, 2020) (Arts)</p> <p>6η Δραστηριότητα: Ακούμε την Ιστορία Φεγγαροσκεπαστής του ΠΙΜΠΑΡΕ ΕΡΙΚ https://youtu.be/COSzCNona4Q, ζωγραφίζουμε το παραμύθι https://vivifoti.blogspot.com/2017/01/blog-post_24.html και το ψηφιακό εργαλείο storyjumper https://www.storyjumper.com/ την ψηφιοποιούμε (Arts-Technology)</p>
<p>Το έβδομο Εργαστήριο Δεξιοτήτων του τρίτου θεματικού κύκλου έχει τίτλο «Τι γνωρίζαμε και τι μάθαμε;». Αποτελείται από 3 δραστηριότητες με συνολική διάρκεια 3 διδακτικών ωρών.</p> <p>Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεξιότητες Εμπέδωσης • Εξοικείωση με ψηφιακά εργαλεία <p>Στόχος του εργαστηρίου είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Σύγκριση εννοιολογικών χαρτών για να ανακαλύψουμε τι γνωρίζαμε και τι μάθαμε 	<p>Τίτλος:</p> <p>«Βάζω στόχους και προχωρώ - Αξιολόγηση»</p> <p>(3 διδακτικές ώρες)</p> 	<p><u>Ενδεικτικές δραστηριότητες:</u></p> <p>1^η δραστηριότητα: Δημιουργούμε έναν εννοιολογικό χάρτη με αυτά που μάθαμε με το λογισμικό http://cmap.ihmc.us/download αναφορικά με τους πλανήτες και το ηλιακό σύστημα. Συγκρίνουμε τους δύο εννοιολογικούς χάρτες από την δραστηριότητα του 2ου εργαστηρίου και βλέπουμε</p>



2. Εξοικείωση με quiz και ψηφιακά εργαλεία εμπέδωσης
3. Δημιουργία μακέτας με πλαστελίνη μέσα από ομαδοσυνεργατική διαδικασία

Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/

Χαρτόνι, πλαστελίνη, ξυλάκια, χαρτόνια, μαρκαδόροι, εικόνες από τους Πλανήτες και τον Ήλιο, <http://cmap.ihmc.us/download>, <http://hotpot.uvic.ca/index.php#downloads>, <https://kahoot.it/>, <https://vivifoti.blogspot.com/2016/02/blog-post.html>, <https://vivifoti.blogspot.com/2016/02/blog-post.html>

Ποιες γνώσεις μάθαμε
(**Technology**)

2η Δραστηριότητα:

Καλούμε τα παιδιά σε μικρές ομάδες στη γωνιά του Υπολογιστή να αντιστοιχίσουν τις εικόνες με τους πλανήτες με το λογισμικό λογισμικό Hot Potatoes
<http://hotpot.uvic.ca/index.php#downloads> (**Technology**)

3η Δραστηριότητα:

Καλούμε τα παιδιά να παίξουν ένα παιχνίδι εμπέδωσης- quiz που έχουμε δημιουργήσει με το δωρεάν ψηφιακό εργαλείο <https://kahoot.it/> για το ηλιακό σύστημα. Μπορείτε να δείτε και εδώ ένα παράδειγμα <https://vivifoti.blogspot.com/2016/02/blog-post.html> (**Technology**)

4η Δραστηριότητα:

Ομαδοσυνεργατική μέθοδος και Δημιουργία Μακέτας με τους πλανήτες, με υλικά τάξης όπως χρώματα πλαστελίνης για τον κάθε πλανήτη, ξυλάκια, χαρτόνι, μαρκαδόρους για να γράψουν τα ονόματα, σπτικοποιώντας τη σκέψη τους και αυτά τα οποία έμαθαν, όπως η σειρά των πλανητών και η απόσταση από τον Ήλιο
<http://vivifoti.blogspot.com/2016/02/blog-post.html> (**Engineering- Υπολογιστική Σκέψη- Arts**)

5η Δραστηριότητα:

Δημιουργία αφίσας με το λογισμικό <https://www.postermywall.com>



Στόχοι Σχεδίου Δράσης:

Η μεθοδολογία STEAM προσφέρει τη δυνατότητα σε παιδαγωγούς και δασκάλους να χρησιμοποιούν διδακτικές - μαθησιακές στρατηγικές βασισμένες σε προγράμματα που εμπλέκουν και τους 5 τομείς-πεδία (φυσικές επιστήμες, τεχνολογία, επιστήμες των μηχανικών, τέχνες, μαθηματικά) και δημιουργούν ένα περιβάλλον μάθησης χωρίς αποκλεισμούς, όπου όλοι οι μαθητές μπορούν να συμμετάσχουν και να συνεισφέρουν. Σε αντίθεση με τα πιο παραδοσιακά μοντέλα διδασκαλίας, οι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν τη μεθοδολογία STEAM ακολουθούν προσεγγίσεις στο πλαίσιο των οποίων οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να καλλιεργούν και να ενισχύουν πολλές και σημαντικές δεξιότητες.

Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο:

«**STEAM και η ΓΗ γυρίζει...**» έχει ως στόχο με βάση τις αρχές του εποικοδομητισμού και με μεθόδους διερευνητικής μάθησης οι μαθητές να σκεφτούν και να βρουν απαντήσεις σε ερωτήσεις για το διάστημα και για το γεγονός ότι οι πλανήτες δεν είναι απομονωμένοι ο ένας από τον άλλον, αλλά αλληλοεξαρτώμενοι καθώς η Σελήνη περιστρέφεται γύρω από τη Γη, η Γη, μαζί με επτά άλλους πλανήτες, περιστρέφεται γύρω από τον Ήλιο και ο Ήλιος, με τη σειρά του, περιστρέφεται γύρω από το κέντρο του γαλαξία μας. Η Σελήνη, η Γη και ο Ήλιος αποτελούν τα τρία ουράνια σώματα τα οποία σχηματίζουν ένα ολοκληρωμένο σύστημα, με την εναλλαγή ημέρας/νύχτας, τις εκλείψεις και τις εποχές που προκύπτουν από τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των σωμάτων αυτών και με τις οποίες οι μικροί μαθητές θα πειραματιστούν και θα γνωρίσουν με βιωματικό τρόπο.

Η εποικοδομητική προσέγγιση διδασκαλίας που ακολουθεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα ακολουθεί 5 φάσεις (στάδια) που περιλαμβάνουν: το στάδιο του προσανατολισμού, της ανάδειξης των ιδεών των μαθητών, της αναδόμησης των ιδεών, της εφαρμογής των νέων ιδεών και της ανασκόπησης, ενώ βασίζεται και στις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες του Vygotsky. Στόχος της μάθησης είναι η τροποποίηση των γνώσεων που ήδη υπάρχουν και στόχος της διδασκαλίας είναι η δημιουργία κατάλληλου και πλούσιου περιβάλλοντος με το οποίο αλληλεπιδρούν οι μαθητές.

Μέσα από πειράματα, εξοικείωση με συγκεκριμένα εκπαιδευτικά λογισμικά, δημιουργία μηχανικών κατασκευών, καλλιέργεια της μαθηματικής σκέψης και εξοικείωση με βασικές αρχές προγραμματισμού και αλγοριθμικής σκέψης τα παιδιά θα έρθουν σε επαφή με τη φιλοσοφία του STE(A)M η οποία βασίζεται στην επιστήμη με βάση την έρευνα (IBSE) υιοθετώντας την αρχή του John Dewey ότι η εκπαίδευση ξεκινά με περιέργεια (Savery, 2006) προτρέποντας τους μαθητές να περάσουν από όλα τα στάδια της επιστημονικής έρευνας: να θέσουν μια ερώτηση, να αναπτύξουν μια υπόθεση, να σχεδιάσουν πώς να δοκιμάσουν αυτήν την υπόθεση, να συλλέξουν δεδομένα, να αναλύσετε τα αποτελέσματα και να τα μοιραστούν με τους συμμαθητές (Pedaste et al. 2015). Το IBSE είναι ιδανικό για την επιστημονική εκπαίδευση, γιατί κάνει τη διδασκαλία περισσότερο πρακτική, εφόσον οι μαθητές

μαθαίνουν πώς να διατυπώνουν ερωτήσεις απαντήσεις μέσω πειραματισμού, ενώ ο δάσκαλος έχει και έναν διαμεσολαβητικό ρόλο και έναν ρόλο εκπαιδευτή.

Η μεθοδολογία STE(A)M βασίζεται εκτός από την έρευνα και στη μάθηση με βάση ένα πρόβλημα (PBL) με στόχο να κάνει τους μαθητές καλούς επιλυτές προβλημάτων στον πραγματικό κόσμο. Η μάθηση βάσει έργου είναι μια μορφή τοποθετημένης μάθησης που βασίζεται σε κονστрукτιβιστικές θεωρίες που οι μαθητές κατανοούν καλύτερα τη γνώση, χτίζοντας ενεργά την κατανόησή τους, συνεργαζόμενοι με άλλους και χρησιμοποιώντας ιδέες (Krajcik και Blumenfeld, 2006). Συγκεκριμένα, ορισμένοι από τους τομείς με κύριο επίκεντρο αυτής της μεθόδου είναι η ομαδική εργασία, η ακρόαση, ο σεβασμός των απόψεων και των δεξιοτήτων παρουσίασης των άλλων (Wood, 2003). Η έρευνα δείχνει ότι το PBL παρέχει συγκεκριμένες ευκαιρίες για «ανάπτυξη ευέλικτης κατανόησης και δεξιοτήτων δια βίου μάθησης» (Hmelo-Silver, 2004) όπως για παράδειγμα, να θέσουν ένα πρόβλημα μέσα από διαφορετικές γνωστικές περιοχές ενώ βασικό στοιχείο είναι η μαθητοκεντρική προσέγγιση όπου οι ίδιοι μαθητές είναι υπεύθυνοι για τη λύση του προβλήματος με αποτέλεσμα να έχουν πιο πολλά κίνητρα (Savery, 2006) δρώντας με συνεργατικό τρόπο.



Διάρκεια: 7 εβδομάδες.

Περίοδος υλοποίησης: Μάιος – Ιούνιος

Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις

- ΙΕΠ Επιμορφωτικό Υλικό της Πλατφόρμας Εργαστηρίων

Φορείς και άλλες συνεργασίες που θα εμπλουτίσουν το πρόγραμμα μας.

- Ο STEM Education (Οργανισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, Επιστήμης, Τεχνολογίας & Μαθηματικών) αναπτύσσει ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά προγράμματα ετήσιας διάρκειας για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Ο STEM Education έχει υιοθετήσει στις δράσεις του τους 17 στόχους του ΟΗΕ για την βιώσιμη ανάπτυξη. <https://stem.edu.gr/%ce%bf-stem-education/>
- Η SCIENTIX είναι μια διεθνής πρωτοβουλία επιστημονικής εκπαίδευσης και οι στόχοι της είναι η προώθηση και η υποστήριξη μιας πανευρωπαϊκής συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών STEM, ερευνητών και άλλων επαγγελματιών της εκπαίδευσης Η SCIENTIX παρέχει δωρεάν πρόσβαση στην Πύλη Scientix και στο υλικό <http://www.scientix.eu/home>
- Η Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος (ESA) είναι η πύλη της Ευρώπης στο διάστημα και το ESA Teacher's Corner προσφέρει ειδήσεις και πόρους που σχετίζονται με τη διαστημική εκπαίδευση και δωρεάν πρόσβαση στο υλικό https://www.esa.int/Education/Teachers_Corner/
- Τα ταξίδια της NASA (Εθνική Υπηρεσία Αεροναυτικής και Διαστήματος) έχουν προωθήσει τις τεχνολογικές ανακαλύψεις και τα επιτεύγματα, και αυτά που έρχονται, μοιράζονται μέσα από μοναδικές ευκαιρίες στους μαθητές και στο κοινό με στόχο να συνεισφέρουν στο έργο της εξερεύνησης και της ανακάλυψης δίνοντας δυνατότητα πρόσβασης σε Εκπαιδευτικό Υλικό <https://www.nasa.gov/stem>

Αξιολόγηση Εργαστηρίου – Συνολική Αποτίμηση & Αναστοχασμός πάνω στην υλοποίηση – Εκδηλώσεις Διάχυσης

Το πρόγραμμα αξιολογείται με βάση τους αρχικούς στόχους αναφορικά με τις δεξιότητες του 21ου αιώνα και τις δεξιότητες του νου, όπως έχουν αναφερθεί στον βασικό προσανατολισμό του προγράμματος. Αναμένεται οι μαθητές και οι μαθήτριες να μπορούν να αναφέρουν κάποια πράγματα σχετικά με το διάστημα γενικότερα, αλλά και το δικό μας ηλιακό σύστημα ειδικότερα. Οι στόχοι αυτοί θα επιτευχθούν μέσα από τις ποικίλες διαθεματικές δραστηριότητες των εργαστηρίων.

Το πρόγραμμα προβλέπει περιγραφική αξιολόγηση, η οποία και αποτελεί μία συστηματική και καλά οργανωμένη διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Αποσκοπεί στη συνεχή παρακολούθηση και ανίχνευση εμποδίων στη μάθηση, στη διάγνωση δυνατών σημείων και αδυναμιών στις διδακτικές επιλογές, στην ενεργό εμπλοκή των μαθητών στην αξιολόγησή τους. Είναι για τους παραπάνω λόγους αναπόσπαστο στοιχείο της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας.

Κατά την αξιολόγηση του Σχεδίου Δράσης, ο μαθητής θα αξιοποιήσει ένα φύλλο αυτοαξιολόγησης με σκοπό να προβληματιστεί σχετικά με την ποιότητα της εργασίας του/της, να κρίνει τον βαθμό στον οποίο πέτυχε συγκεκριμένους και σαφείς στόχους και βεβαίως να αναθεωρήσει αναλόγως, αν χρειαστεί.

Ο εκπαιδευτικός μέσα από την παρατήρηση, την καταγραφή και τη συζήτηση [ερωτήσεις αναστοχασμού] με τους μαθητές θα έχει τη δυνατότητα να περιγράψει τη διαδικασία μάθησης του Σχεδίου Δράσης και γενικότερα να αξιολογήσει τη συνολική του πορεία.



Το portfolio του μαθητή [ατομικός φάκελος] είναι ένα ουσιαστικό μέσο της αξιολόγησής του. Είναι ένας φάκελος σε έντυπη μορφή, στον οποίο συγκεντρώνονται όλα τα τεκμήρια υλοποίησης των 7 εργαστηρίων του θεματικού κύκλου. Τέλος, θα συνταχθεί από τον εκπαιδευτικό Έκθεση Προόδου Μαθητή/Μαθήτριας αναφορικά με τις δεξιότητες του 21ου αιώνα και τις δεξιότητες του νου σχετικά με τη συνολική εφαρμογή του προγράμματος.

Αξιολόγηση Εργαστηρίων με Φύλλο που συμπληρώνουν οι μαθητές/μαθήτριες

Αξιολόγηση ψηφιακών δεικτών σύμφωνα με το DigComp και DigComp Edu

FOTI, Paraskevi. DIGCOMP ΚΑΙ DIGCOMP EDU ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ. ΠΛΑΙΣΙΟ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ / DIGCOMP AND DIGCOMP EDU IN GREEK SCHOOL DIGITAL COMPETENCIES FRAMEWORK IN GREEK KINDERGARTEN. *European Journal of Education Studies*, [S.l.], v. 8, n. 6, may 2021. ISSN 25011111. Available at: <<https://oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/3743>>. Date accessed: 19 may 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v8i6.3743>

Εκδηλώσεις διάχυσης

Αφίσα (εικόνα της μακέτας) με μηνύματα προς τους άλλους πλανήτες; Υπάρχει ζωή εκεί έξω;;

Συμμετοχή των γονέων στην ανεστραμμένη τάξη και τις δράσεις που κάνουμε

Συμμετοχή σε διαγωνισμούς ευαισθητοποίησης της περιβαλλοντικής συνείδησης

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Ηλεκτρονικό Ερωτηματολόγιο Google form στο παρακάτω link

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScVJt4jfbHbRFQ3joO62m-fCOGPtUpM-xii7kl09OBefykQ/viewform?usp=sf_link

Σημειώσεις:

Σε όλες τις δραστηριότητες αναφέρονται οι πηγές αναλυτικά.

Το παρόν πρόγραμμα καλλιέργειας δεξιοτήτων μπορεί να υλοποιηθεί και σε συνθήκες τηλεκπαίδευσης κάνοντας ο/η εκπαιδευτικός ορισμένες τροποποιήσεις. Πολλές δραστηριότητες του προγράμματος μπορούν να αναρτηθούν και στις ασύγχρονες πλατφόρμες e-class και e-me.

Στα εργαστήρια που παρουσιάζονται αναλυτικά, υπάρχει η δυνατότητα και της ανεστραμμένης τάξης με τη χρήση των Ψηφιακών μέσων που αναφέρονται στο κάθε εργαστήριο και πάντα με τη συμμετοχή των γονέων.

