



Co-funded by
the European Union



Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι αποκλειστικά του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανakλούν κατ' ανάγκη τις απόψεις και τις γνώμες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι γι' αυτές.

STEAME ACADEMY

ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ (ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ) ΕΠΙΠΕΔΟ 1 ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: Βοτανική ευεξία

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Επισκόπηση

Τίτλος	Βοτανική ευεξία		
Ερώτηση ή Θέμα αφόρμησης	1. Ποια είναι μερικά κοινά βότανα για την ευεξία; Ποια μέρη του φυτού είναι κατάλληλα; 2. Ποια βότανα είναι ασφαλή; Υπάρχουν πιθανές παρενέργειες, αλλεργικές αντιδράσεις και τυχόν αντενδείξεις με τα υπάρχοντα φάρμακα. 3. Πώς αλληλεπιδρούν ορισμένα βότανα; Πώς η χημεία βοηθά στην κατανόηση της διαδικασίας αλληλεπίδρασης; 4. Υπάρχουν συστάσεις που σχετίζονται με τη δοσολογία, την ποιότητα και την πηγή των βοτάνων για ευεξία;		
Ηλικίες, βαθμίδες, ...	Μαθητές σχολείων ηλικίας 12-15	Τάξεις: 5-10	
Διάρκεια, χρονοδιάγραμμα, Δραστηριότητες	4 ώρες μάθησης	4 x 50 λεπτά	4 δραστηριότητες
	Ανατομία φυτών Ταξινόμηση φυτών Εθνοβοτανική		

	Οικονομική βοτανική Βιοχημεία και φυτοχημεία Τεχνολογίες / Βιοτεχνολογίες
Συνεισφέροντες, Συνεργάτες Περίληψη - Σύνοψη	School partners, Herbal Wellness Enterprise
	Ο στόχος του Σχεδίου HW - L&C είναι να περιγράψει πώς οι μαθητές δάσκαλοι μπορούν να προσεγγίσουν την εκπαίδευση STEAME για να ενδυναμώσουν μαθητές γυμνασίου με επιχειρηματικές δεξιότητες ιδρύοντας μια βιώσιμη επιχείρηση Βοτανικής Ευεξίας (HW) λαμβάνοντας υπόψη πτυχές όπως η ασφάλεια, η ποιότητα, η δοσολογία, η αλληλεπίδραση και η κατάλληλη χρήση βοτάνων ως συμπληρωματικές πηγές για την υγεία κάποιου.
Αναφορές, παραθέσεις	Υπάρχει μεγάλος όγκος πληροφοριών σχετικά με τη χρήση βοτάνων για την υποστήριξη πτυχών υγείας, κοινών βοτάνων, αλλά και τοπικών βοτάνων ανάλογα με τις γεωγραφικές περιοχές του κόσμου. Εδώ είναι μερικές αναφορές: 1. Kerry Bone, The ultimate herbal compendium : a desktop guide for herbal prescribers, https://archive.org/details/ultimateherbalco0000bone, 2007 2. Andrew Chevallier, Encyclopedia of Herbal Medicine, 2016, http://repo.upertis.ac.id/1889/1/Encyclopedia%20Of%20Herbal%20Medicine.pdf, 3. KS1/KS2 Science: Parts of a plant, BBC Teach, https://www.bbc.co.uk/teach/class-clips-video/articles/zvdkpg8 4. S. Nanda, Integrating Traditional and Contemporary Systems for Health and Well-being, https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09727531231185648, 2023. 5. Ένας οδηγός για κοινά φαρμακευτικά βότανα, https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?contenttypeid=1&contentid=1169 6. James A. Duke, Mary Jo Bogenschutz-Godwin, Judi duCellier, Peggy-Ann K. Duke. Handbook of Medicinal Herbs, 2nd ed, 2002. 7. ***, Θεραπευτικά φάρμακα. Μια Ολιστική Προσέγγιση στην Υγεία και την Ευεξία. National Geographic, 2018. 8. Karimi A, Majlesi M, Rafieian-Kopaei M. Herbal versus synthetic drugs; πεποιθήσεις και γεγονότα. J Nephropharmacol 2015; 4(1): 27-30. 9. Neeraj Jain. Survival and Scope of Herbal Products, International Journal of Scientific Research and Modern Education, Τόμος 4, Τεύχος 1, σελ. 32-37, 2019. 10. Lovepreet Kaur, Ajeet Pal Singh, Amar Pal Singh, Taranjit Kaur. Μια κριτική για τα φυτικά καλλυντικά. Int J. Pharm. Φάρμακο. Anal, Vol: 9, Issue: 3, 2021;

196-201.

11. V. Chandini, N. Uday Kumar, T. Mounika Rani, K. Jahnavi Yadav, M. Siva, M. Kishore Babu. Herbal Cosmetics and Cosmeceuticals – A Review in New Technology of Cosmetology, World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Τόμος 12, Τεύχος 4, 930-951, 2023.

Υπάρχει μεγάλος όγκος πληροφοριών σχετικά με τη χρήση βοτάνων για την υποστήριξη πτυχών υγείας, κοινών βοτάνων, αλλά και τοπικών βοτάνων ανάλογα με τις γεωγραφικές περιοχές του κόσμου. Εδώ είναι μερικές αναφορές:

2. Πλαίσιο STEAME ACADEMY*

Συνεργασία των εκπαιδευτικών

Ο Δάσκαλος 1 (Βιολογία) συνεργάζεται με τον Δάσκαλο 2 (Χημεία) και τον Δάσκαλο 3 (Τεχνολογίες) στην περίπτωση μαθησιακών στοιχείων που αφορούν τα φαρμακευτικά προϊόντα που λαμβάνονται από βότανα, την ασφάλεια, την ποιότητά τους και την κατάλληλη χρήση για την ατομική ευεξία.

Σχέδιο εργασίας και βήματα με σαφείς στόχους και δραστηριότητες μεταξύ υπηρεσιακών και μαθητών καθηγητών:

Δάσκαλος 1 - είναι υπεύθυνος για τις βοτανικές πτυχές των βοτάνων.

Δάσκαλος 2 - είναι υπεύθυνος για τις χημικές πτυχές όταν τα βότανα αλληλεπιδρούν όταν συνδυάζονται τόσο με φυσικά όσο και με χημικά προϊόντα.

Δάσκαλος 3 - είναι υπεύθυνος για τις τεχνικές πτυχές της επεξεργασίας των μερών των φυτών για τη διασφάλιση της ασφάλειας των φαρμακευτικών προϊόντων σύμφωνα με τους εθνικούς/διεθνείς κανονισμούς.

Οργάνωση STEAME in Life (SiL)

Συνάντηση με εκπροσώπους επιχειρήσεων/Εφαρμογές στον πραγματικό κόσμο
Ημέρες Επιχειρηματικότητας – STEAME in Life (SiL).

Διαμόρφωση Σχεδίου Δράσης

Σχέδιο εργασίας και βήματα με ξεκάθαρους στόχους και δραστηριότητες για μαθητές εκπαιδευτικούς. Τα ακόλουθα θέματα θα καλυφθούν από τους εκπαιδευτικούς που συμμετέχουν στο έργο:

Οι δάσκαλοι διατυπώνουν ορισμένες υποθέσεις σχετικά με τα φαρμακευτικά βότανα, την αλληλεπίδρασή τους και τις τεχνικές πτυχές τους στο πλαίσιο της βοτανικής, της βιοχημείας και των βιοτεχνολογιών.

Δραστηριότητες του Δασκάλου 1:

1. Προσαρμόστε τις βοτανικές έννοιες για το επίπεδο του βαθμού.
2. Εξηγήστε τους κύκλους ζωής των φυτών, τα μέρη και την οικονομική αξία
3. Ενθαρρύνετε την παρατήρηση και την ταξινόμηση.

Δραστηριότητες του Δασκάλου 2:

1. Προσαρμόστε την έννοια της βιοχημείας για το επίπεδο του βαθμού.

2. Εξηγήστε τα βασικά χημικά συστατικά και τα μόρια για να κατανοήσετε σχετικά με τα αλκαλοειδή, τις γλυκοσίδες, τις πολυφαινόλες και τα τερπένια. Συζητήστε για τα φλαβονοειδή και τις επιπτώσεις τους.

3. Ενθαρρύνετε την παρατήρηση και το πείραμα.

Δραστηριότητες του Δασκάλου 3:

1. Προσαρμόστε τις έννοιες της βιοτεχνολογίας για το επίπεδο του βαθμού.

2. Εξηγήστε το ρόλο των βιοτεχνολογιών για βότανα, εργαλείων ποιοτικού ελέγχου φυτικών προϊόντων και εισαγάγετε τους μαθητές στον τομέα του φυτοφαρμακείου.

3. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να φτιάξουν ένα απλό φαρμακευτικό προϊόν και να μετρήσουν τα βασικά χαρακτηριστικά.

Κοινή δραστηριότητα: Συζητήστε την ευκαιρία να σχεδιάσετε έναν νέο συνδυασμό βοτάνων για να αυξήσετε την ανοσία των ανθρώπων. Σχεδιάστε μια στρατηγική για την προώθηση του προϊόντος προκειμένου να δημιουργήσετε μια επιχειρηματική επιθυμία για τους μαθητές.

** υπό ανάπτυξη τα τελικά στοιχεία του πλαισίου*

3. Στόχοι και μεθοδολογίες

Μαθησιακοί σκοποί και στόχοι

Προσδιορισμός στόχων ή στόχων με χρήση κατάλληλων ρημάτων, που σχετίζονται ή αντιστοιχούν σε ικανότητες (γνώσεις – δεξιότητες – στάσεις), τι θα μπορεί να κάνει ο εκπαιδευόμενος μετά το έργο

Γνώση:

1. Ονομάστε τα κύρια μέρη των φυτών.
2. Προσδιορίστε το(τα) μέρος(α) ενός συγκεκριμένου φυτού που θα χρησιμοποιηθεί για λόγους ευεξίας.
3. Εξηγήστε πώς να αυξήσετε τη θετική επίδραση ενός συνδυασμού φυσικών συστατικών που λαμβάνονται από φυτά.
4. Εξηγήστε πώς να ελέγχετε την ποιότητα ενός φαρμακευτικού προϊόντος με βάση τα φυτά.

Δεξιότητες:

1. Δημιουργήστε φαρμακευτικά προϊόντα από φυτά
2. Διακρίνετε τα καλά φυτά από τα δηλητηριώδη φυτά
3. Βελτιώστε το στυλ εργασίας της ομάδας

Στάσεις:

1. Να είστε ενήμεροι για πιθανά προβλήματα με τα φυτικά φάρμακα.
2. Αποδεχτείτε τη δυνατότητα ορισμένων φυτών να συνδυάζονται πολύ καλά για να αυξήσετε την επίδραση της συμβατικής ιατρικής.
3. Μάθετε ποιος πρέπει να αποφεύγει τα φυτικά φάρμακα και υιοθετήστε μια

	κατάλληλη στάση για να βοηθήσετε. 4. Αναγνωρίστε την αξία της διεπιστημονικής μελέτης των βοτάνων για την υποστήριξη της ευεξίας και την παραγωγή νέων φαρμάκων λαμβάνοντας υπόψη τη δύναμη ορισμένων βοτάνων. 5. Μάθετε για τους κινδύνους από την αγορά φυτικών φαρμάκων μέσω διαδικτύου ή μέσω αλληλογραφίας.
Μαθησιακά αποτελέσματα και αναμενόμενα αποτελέσματα	Ορισμός Μαθησιακών Αποτελεσμάτων με χρήση ρημάτων δράσης 1. Οι μαθητές θα αποκτήσουν γνώσεις για τα φυτά, τη ζωή τους, τις χημικές πτυχές του συνδυασμού βοτάνων και τον τρόπο παραγωγής ενός φαρμακευτικού προϊόντος για την υποστήριξη της ευεξίας. 2. Οι μαθητές θα αναπτύξουν πρακτικές δεξιότητες για την ταξινόμηση των φυτών και τη χρήση κατάλληλων εργαλείων βιοτεχνολογίας. 3. Οι μαθητές θα αποκτήσουν νέα εμπειρία δουλεύοντας με μέρη φυτών και συνεργαζόμενοι προκειμένου να σχεδιάσουν ένα φαρμακευτικό προϊόν για τη βελτίωση της κατάστασης της υγείας των ανθρώπων. 4. Οι μαθητές θα είναι σε θέση να αναλύσουν τις ληφθείσες πληροφορίες (από καθηγητές, με αναζήτηση στο Διαδίκτυο ή από προσκεκλημένους συνεργάτες). 5. Οι μαθητές θα μπορούν να εργαστούν ως ομάδα στην ανάπτυξη νέων προϊόντων και την προώθηση προϊόντων σε συναδέλφους, κοινότητα, στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Αναμενόμενα αποτελέσματα: 1. Κάθε μαθητής θα μπορεί να δημιουργήσει ένα χαρτοφυλάκιο για κάποια κατηγορία φυτών/θεραπειών κ.λπ. 2. Η ομαδική εργασία θα βελτιωθεί για τη συμμετοχή με νέες ιδέες για τη δημιουργία ενός φαρμακευτικού προϊόντος.
Προηγούμενες γνώσεις και Προαπαιτούμενα	Προηγούμενες εμπειρίες, γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται από τους εκπαιδευόμενους για να φέρουν μαζί τους σε αυτήν την μαθησιακή εμπειρία Οι μαθητές θα πρέπει να έχουν γενικές γνώσεις στη βοτανική, τη χημεία. Ανάλογα με το επίπεδο του βαθμού θα ληφθούν υπόψη διαφορετικές πτυχές, συμπεριλαμβανομένων χημικών τύπων, χημικών αντιδράσεων, προκειμένου να αποδειχθεί το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης των φυτών.
Κίνητρα, Μεθοδολογία, Στρατηγικές, Υποστήριξη	Στρατηγικές διδασκαλίας και μάθησης, προσεγγίσεις, μέθοδοι ή/και τεχνικές για την επίτευξη μαθησιακών στόχων (μια δραστηριότητα που βασίζεται σε έργο μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη ικανοτήτων ή στην παιχνιδοποίηση ή άλλες μεθόδους κ.λπ.) Διαφοροποίηση διδασκαλίας για τις ανάγκες των μαθητών (μορφές μάθησης, πολυτροπικές αναπαραστάσεις, ρόλοι σε μαθητές κ.λπ.) Ενεργή συμμετοχή των μαθητών, ατομική-ομαδική εργασία στην τάξη, τεχνικές σκαλωσιάς κ.λπ.

Για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων, οι εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν μια προσαρμοσμένη στρατηγική ανάλογα με το επίπεδο της τάξης, τα συλ μάθησης και την αρχική προετοιμασία.

Θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλες μέθοδοι ως μάθηση με επίκεντρο τον δάσκαλο, μάθηση βασισμένη σε μικρές ομάδες, μάθηση βάσει έργου και μάθηση διερευνητικής.

Επίσης, οι στρατηγικές διδασκαλίας και το σχέδιο θα οργανωθούν για να υποστηρίξουν τη συνεργατική μάθηση, τη βιωματική μάθηση και τη διαφοροποίηση (μερικά φυτά είναι καλά, άλλα φυτά είναι δηλητηριώδη)

4. Προετοιμασία και μέσα

Προετοιμασία,
Διευθέτηση χώρου,
Συμβουλές
αντιμετώπισης
προβλημάτων

Διαδικασίες, χώροι και προετοιμασία υλικού

Ρύθμιση στην τάξη, υπαίθρια δραστηριότητα, εργαστήριο υπολογιστών, υβριδικό περιβάλλον κ.λπ.

Τάξη / Διαθεματικό εργαστήριο

Λευκοί πίνακες και μαρκαδόροι (Εξυπνος πίνακας εάν υπάρχει)

Αυτοκόλλητη ταινία διπλής όψης

Φορητός υπολογιστής ανά μαθητή/προβολέας LCD

Πόροι, Εργαλεία, Υλικά,
Επισυναπτόμενα,
Εξοπλισμός

Πηγές διδασκαλίας και ψηφιακό υλικό με τις σχετικές αναφορές που απαιτούνται για την υλοποίηση του μαθησιακού σχεδίου

Οι εκπαιδευτικοί θα έχουν κατάλληλους πόρους εκμάθησης, όπως παρουσιάσεις, αρχεία βίντεο, πρακτικά παραδείγματα και πειραματικά κιτ που έχουν δημιουργηθεί προηγουμένως.

[https://www.youtube.com/playlist?](https://www.youtube.com/playlist?list=PLkRuW3pBo2U1L9HQwnhP77raYPls7L)

[list=PLkRuW3pBo2U1L9HQwnhP77raYPls7L](https://www.youtube.com/playlist?list=PLkRuW3pBo2U1L9HQwnhP77raYPls7L)

- <https://www.naturopathy-uk.com/category/herbal-recipes/>

- <https://landscapeplants.oregonstate.edu/scientific-plant-names-binomial-nomenclature>

- Ορθές πρακτικές παρασκευής για φαρμακευτικά προϊόντα,
<https://www.youtube.com/watch?v=dS-dJYa-G1g>

Υγεία και Ασφάλεια

Μαθητές και δάσκαλοι εργάζονται σε ένα υγιές και ασφαλές περιβάλλον.

5. Εφαρμογή

Μαθησιακές

Σύντομη και περιεκτική περιγραφή των δημιουργικών δραστηριοτήτων,

δραστηριότητες, Διαδικασίες, Αναστοχασμοί	εργασιών ή μαθησιακών εμπειριών (ατομική εργασία-ομαδική εργασία στην τάξη) Οι δάσκαλοι θα προγραμματίσουν τις δραστηριότητές τους ως μέρος του προγράμματος σπουδών, μαζί με τέσσερις δραστηριότητες των 50 λεπτών που διατίθενται για κάθε δραστηριότητα. Ο προγραμματισμένος χρόνος μπορεί να είναι μία ημέρα (για όλες τις δραστηριότητες). Άλλες παραλλαγές μπορούν να καθοριστούν από τους δασκάλους από την αρχή λαμβάνοντας υπόψη τη γνώμη των μαθητών. Δραστηριότητα 1 (50min). Οι τρεις δάσκαλοι καθιερώνουν το πλαίσιο εργασίας για να αντιμετωπίσουν τη συσσώρευση γνώσεων σχετικά με βασικές έννοιες στη βοτανική, τη χημεία και την τεχνολογία. Δραστηριότητα 2 (50min). Οι τρεις δάσκαλοι επιβλέπουν μικρές ομάδες (των 4-5 μαθητών) για να λύσουν ορισμένες εργασίες όπως: - Προσδιορισμός συγκεκριμένης κατηγορίας φυτών - Επιλογή τμημάτων φυτών (ρίζα, φύλλα, σπόροι κ.λπ.) και αναγνώριση της τεχνολογίας επεξεργασίας για να ληφθεί μικτής σύνθεσης. Ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των φυτών, αυτή η δραστηριότητα είναι πρακτική στο εργαστήριο ή προσομοιωμένη. Δραστηριότητα 3 (50min). Οι τρεις δάσκαλοι και οι μαθητές αξιολογούν τη σύνθεση λαμβάνοντας υπόψη τα οφέλη, τους κινδύνους και τις πιθανές επιπτώσεις στην ευεξία κάποιου. Δραστηριότητα 4 (50min). Οι τρεις δάσκαλοι και οι μαθητές επικυρώνουν τα αποτελέσματα των ομάδων για να ανταλλάξουν πληροφορίες, βέλτιστες πρακτικές και να εντοπίσουν τρόπους ανάπτυξης μιας επιχειρηματικής δραστηριότητας για την ευεξία των βοτάνων.
Αξιολόγηση	Διαδικασίες αξιολόγησης και διαμορφωτικής αξιολόγησης και ρουμπρίκες για τη μέτρηση της ικανότητας του μαθητή να εκτελέσει αυτό που περιγράφεται στους στόχους Θα χρησιμοποιηθεί μια ρουμπρίκα κατά τη διάρκεια της Δραστηριότητας 4, για να αξιολογηθεί η ικανοποίηση των μαθητών στις τέσσερις δραστηριότητες.
Παρουσίαση - Αναφορά - Διαμοιρασμός	Έγγραφα, αποτελέσματα, αντικείμενα, προϊόντα που παράγονται από τους μαθητές με αναφορές, συνδέσμους ιστού κ.λπ., για κοινή χρήση στα μέσα
Επεκτάσεις - Άλλες Πληροφορίες	Τα ευρήματα κατά τις δραστηριότητες 2, 3 και 4 θα κοινοποιηθούν στον ιστότοπο του σχολείου/ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Πηγές για την ανάπτυξη του Υποδείγματος Σχεδίου Μάθησης και Δημιουργικότητας
STEAME ACADEMY
Στην περίπτωση της μάθησης μέσω project

STEAME ACADEMY Prototype/Guide STEAME ACADEMY Πρωτότυπο/Οδηγός για τη μάθηση και τη δημιουργικότητα Προσέγγιση

Σημαντικά θέματα της μαθησιακής προσέγγισης STEAME:

ΣΤΑΔΙΟ Ι: Προετοιμασία από έναν ή περισσότερους εκπαιδευτικούς

1. Διατύπωση αρχικών σκέψεων σχετικά με τους θεματικούς τομείς/περιοχές που πρέπει να καλυφθούν
2. Σύνδεση με την πραγματικότητα του ευρύτερου περιβάλλοντος / εργασία / επιχειρήσεις / γονείς / κοινωνία / περιβάλλον / ηθική
3. Ηλικιακή ομάδα-στόχος των μαθητών - Σύνδεση με το επίσημο πρόγραμμα σπουδών - Καθορισμός στόχων και σκοπών
4. Οργάνωση των εργασιών των εμπλεκόμενων μερών - Ορισμός Συντονιστή - Χώροι εργασίας κ.λπ.

ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ: Διαμόρφωση σχεδίου δράσης (Βήματα 1-18)

Προετοιμασία (από τους εκπαιδευτικούς)

1. Σύνδεση με τον πραγματικό κόσμο - Αναστοχασμός
2. Κινητοποίηση - Κίνητρα
3. Διατύπωση ενός προβλήματος (ενδεχομένως σε στάδια ή φάσεις) που προκύπτει από τα παραπάνω

Ανάπτυξη (από τους μαθητές) - Καθοδήγηση και αξιολόγηση (στο 9-11, από τους εκπαιδευτικούς)

4. Ανάπτυξη υποβάθρου- Αναζήτηση / Συγκέντρωση πληροφοριών
5. Απλοποίηση του ζητήματος - Διαμόρφωση του προβλήματος σε έναν περιορισμένο αριθμό απαιτήσεων
6. Διατύπωση περίπτωσης - Σχεδιασμός - προσδιορισμός υλικών για οικοδόμηση / ανάπτυξη / δημιουργία
7. Κατασκευή - Ροή εργασιών – εφαρμογή των project
8. Παρατήρηση -Πειραματισμός - Αρχικά συμπεράσματα
9. Τεκμηρίωση - Αναζήτηση θεματικών περιοχών (πεδία ΤΝ) που σχετίζονται με το υπό μελέτη θέμα - Επεξήγηση με βάση τις υπάρχουσες θεωρίες ή/και τα εμπειρικά αποτελέσματα
10. Συγκέντρωση αποτελεσμάτων/πληροφοριών με βάση τα σημεία 7, 8, 9
11. Πρώτη ομαδική παρουσίαση από τους μαθητές

Διαμόρφωση και αποτελέσματα (από τους μαθητές) - Καθοδήγηση και αξιολόγηση (από τους εκπαιδευτικούς)

12. Διαμόρφωση μοντέλων STEAME για την περιγραφή / αναπαράσταση / απεικόνιση των αποτελεσμάτων

13. Μελέτη των αποτελεσμάτων στο σημείο 9 και εξαγωγή συμπερασμάτων, χρησιμοποιώντας το σημείο 12
14. Εφαρμογές στην καθημερινή ζωή - Προτάσεις για την ανάπτυξη του σημείου 9 (Επιχειρηματικότητα - SIL ημέρες)

Ανασκόπηση (από εκπαιδευτικούς)

15. Επανεξέταση του προβλήματος και επανεξέταση και υπό περισσότερο απαιτητικές συνθήκες

Ολοκλήρωση έργου (από τους μαθητές) - Καθοδήγηση και αξιολόγηση (από τους εκπαιδευτικούς)

16. Επανάληψη των βημάτων 5 έως 11 με πρόσθετες ή νέες απαιτήσεις όπως διατυπώνονται στο σημείο 15
17. Διερεύνηση - Μελέτες περιπτώσεων - Επέκταση - Νέες θεωρίες - Έλεγχος νέων συμπερασμάτων
18. Παρουσίαση συμπερασμάτων - Τακτικές επικοινωνίας.

ΣΤΑΔΙΟ III: STEAME ACADEMY Δράσεις και συνεργασία σε δημιουργικά έργα για μαθητές σχολείων

Τίτλος του έργου: _____

Σύντομη περιγραφή/προγραμματισμός των οργανωτικών διευθετήσεων/αρμοδιοτήτων για δράση

ΣΤΑΔΙΟ	Δραστηριότητες/Βήματα Εκπαιδευτικός 1 (T1) Συνεργασία με τον T2 και καθοδήγηση των μαθητών	Δραστηριότητες /Βήματα Από Μαθητές Ηλικιακή ομάδα: _____	Δραστηριότητες /Βήματα Εκπαιδευτικός 2 (T2) Συνεργασία με T1 και καθοδήγηση των μαθητών
A	Προετοιμασία των βημάτων 1,2,3		Συνεργασία στο βήμα 3
B	Καθοδήγηση και υποστήριξη στο βήμα 9	4,5,6,7,8,9,10	Καθοδήγηση και υποστήριξη στο βήμα 9
C	Δημιουργική Αξιολόγηση	11	Δημιουργική Αξιολόγηση
D	Καθοδήγηση	12	Καθοδήγηση
E	Καθοδήγηση	13 (9+12)	Καθοδήγηση
F	Οργάνωση (SIL) STEAME στην καθημερινή ζωή	14 Συνάντηση με εκπροσώπους φορέων	Οργάνωση (SIL) STEAME στην καθημερινή ζωή
G	Προετοιμασία για το βήμα 15		Συνεργασία στο βήμα 15
H	Καθοδήγηση	16 (επανάληψη 5-11)	Καθοδήγηση και υποστήριξη

I	Καθοδήγηση	17	Καθοδήγηση και υποστήριξη
K	Δημιουργική Αξιολόγηση	18	Δημιουργική Αξιολόγηση