



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 & ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ (ΣΧΕΔΙΟ L&C) – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΠΕΔΟΥ 2: Premium Herbal Wellness

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Επισκόπηση

Τίτλος	Premium Herbal Wellness			
Ερώτηση ή Θέμα αφόρμησης	Σύνθεση ενός ή μικρού αριθμού βασικών ερωτήσεων (ή σχετικών θεμάτων) 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; 5. Πώς να αναπτύξετε μια επιχείρηση βασισμένη στα βότανα;			
Ηλικίες, βαθμίδες, ...	Μαθητές σχολείων ηλικίας :15-18	K12	Τάξεις 10-12	
χρονοδιάγραμμα, Δραστηριότητες	6 ώρες μάθησης	χρονοδιάγραμμα: 6x50 λεπτά	6 Δραστηριότητες τουλάχιστον	

Πρόγραμμα Σπουδών	Ανατομία φυτών Ταξινόμηση φυτών Εθνοβοτανική Οικονομική βοτανική Βιοχημεία και φυτοχημεία, Cosmeceuticals Τεχνολογίες / Βιοτεχνολογίες Επιχειρηματικότητα
Συνεισφέροντες, Συνεργάτες	Σχολικοί συνεργάτες, Herbal Wellness Enterprise, Herbal cosmeceuticals εργαστήρια
Περίληψη - Σύνοψη	Ο στόχος του Σχεδίου PHW - L&C είναι να περιγράψει πώς οι δάσκαλοι εν υπηρεσία μπορούν να προσεγγίσουν την εκπαίδευση STEAME για να ενδυναμώσουν μαθητές γυμνασίου με επιχειρηματικές δεξιότητες ιδρύοντας μια βιώσιμη επιχείρηση Premium Herbal Wellness (PHW) λαμβάνοντας υπόψη πτυχές όπως η ασφάλεια, η ποιότητα, η δοσολογία, η αλληλεπίδραση και η κατάλληλη χρήση φαρμακευτικών πηγών ομορφιάς και συμπληρωμάτων υγείας από κάποιο βότανο.
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?

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.

12. Charu Gupta και Dhan Prakash, φυτικά φυτά που χρησιμοποιούνται σε καλλυντικά και καλλυντικά και τα πλεονεκτήματά τους έναντι των συνθετικών ομολόγων, φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά του κόσμου, Εγκυκλοπαίδεια Συστημάτων Υποστήριξης Ζωής, <https://www.eolss.net/sample-chapters.pdf-chapters>

13. Πρόγραμμα ανταλλαγής δασικών προϊόντων FAO και μη ξυλείας. 2020. Φυσικά όμορφα – Καλλυντικά και προϊόντα ομορφιάς από δάση. Μπανγκόκ. <https://doi.org/10.4060/ca8590en>

2. Πλαίσιο STEAME ACADEMY*

Συνεργασία των εκπαιδευτικών

Ο Δάσκαλος 1 (Βιολογία) συνεργάζεται με τον Δάσκαλο 2 (Χημεία), τον Δάσκαλο 3 (Τεχνολογίες) και τον Δάσκαλο 4 (Επιχειρηματικότητα) στην περίπτωση μαθησιακών στοιχείων σχετικά με τα φαρμακευτικά προϊόντα και τα φυτικά καλλυντικά που προέρχονται από βότανα, την ασφάλεια, την ποιότητά τους, την κατάλληλη χρήση για την ατομική ευεξία και τον τρόπο δημιουργίας ενός φυτού.

	Σχέδιο εργασίας και βήματα με σαφείς στόχους και δραστηριότητες μεταξύ υπηρεσιακών και μαθητών καθηγητών: Δάσκαλος 1 - είναι υπεύθυνος για τις βοτανικές πτυχές των βοτάνων και τα ανατομικά μέρη του ανθρώπου. 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 ή καλλυντικών προϊόντων σύμφωνα με εθνικούς/διεθνείς κανονισμούς. Δάσκαλος 4 - είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση της επιχειρηματικής γνώσης και για την αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών για την ανάπτυξη μιας επιτυχημένης επιχείρησης.
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. Το Teacher 4 είναι επιχειρηματικό. 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. Παρουσιάστε περιπτώσεις χρήσης (Περιποίηση δέρματος/ Αντιγηραντική θεραπεία/Προστασία δέρματος/Αντιοξειδωτικά/Περιποίηση μαλλιών/Αιθέριο έλαιο κ.λπ.) για τη θεραπεία ή την πρόληψη ασθενειών, για τη «διατήρηση» της υγείας και για καλλυντική χρήση. 4. Ενθαρρύνετε την παρατήρηση, την ταξινόμηση, τη διαφοροποίηση με βάση το φύλο. 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, εισαγάγετε τους μαθητές στον τομέα του φυτοφαρμακείου και των καλλυντικών.
3. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να φτιάξουν ένα απλό φαρμακευτικό προϊόν και να μετρήσουν τα βασικά χαρακτηριστικά.
4. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να φτιάξουν μια απλή ενυδατική κρέμα ή άρωμα.

Δραστηριότητες του Δασκάλου 4:

1. Εξηγήστε τις βασικές έννοιες της επιχειρηματικότητας
2. Συζητήστε για την παγκόσμια τάση στην αγορά βοτάνων (Ιατρική, Καλλυντικά)
3. Ωθήστε το ενδιαφέρον για την ανάπτυξη εξειδικευμένων προϊόντων.
4. Συζητήστε σχετικά με τους κανονισμούς και τον τρόπο πιστοποίησης ενός νέου έργου.

Κοινή δραστηριότητα: Συζητήστε την ευκαιρία να σχεδιάσετε έναν νέο συνδυασμό βοτάνων για την αύξηση της ανοσίας των ανθρώπων/νέα φυτικά καλλυντικά για ομορφιά ή αποκατάσταση. 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/καλλυντικού προϊόντος με βάση τα φυτά.
5. Εξηγήστε πώς να σχεδιάσετε ένα επιχειρηματικό σχέδιο

Δεξιότητες:

1. Δημιουργήστε φαρμακευτικά προϊόντα από φυτά
2. Διακρίνετε τα καλά φυτά από τα δηλητηριώδη φυτά
3. Βελτιώστε το στυλ εργασίας της ομάδας
4. Αναπτύξτε μια μικρή επιχείρηση βασισμένη σε φαρμακευτικά φυτά / φυτικά καλλυντικά.

Στάσεις:

Μαθησιακά
αποτελέσματα και
αναμενόμενα
αποτελέσματα

1. Να είστε ενήμεροι για πιθανά προβλήματα με φυτικά φάρμακα/φυτικά καλλυντικά
2. Αποδεχτείτε τη δυνατότητα ορισμένων φυτών να συνδυάζονται πολύ καλά για να αυξήσετε την επίδραση της συμβατικής ιατρικής ή καλλυντικών.
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/καλλυντικών λαμβάνοντας υπόψη τη δύναμη ορισμένων βοτάνων.
5. Γνωρίστε τους κινδύνους από την αγορά φυτικών φαρμάκων/καλλυντικών μέσω διαδικτύου ή μέσω αλληλογραφίας.
6. Αναπτύξτε μια θετική στάση στη δημιουργία νέων προϊόντων και στις επιχειρήσεις.

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/καλλυντικού 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/καλλυντικό προϊόν για τη βελτίωση της κατάστασης της υγείας ή/και της ομορφιάς 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.
6. Οι μαθητές θα μπορούν να ξεκινήσουν μια επιχείρηση στο Herbal Market.

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/καλλυντικού προϊόντος.
3. Θα αυξηθεί το επιχειρηματικό πνεύμα.

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 σκαλωσιών 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.

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 (Έξυπνος 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?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>
- <https://www.nhs.uk/conditions/herbal-medicines/>
- <https://desygner.com/blog/industry/how-to-market-herbal-shops-business>
- <https://www.marketwatch.com/press-release/herbal-medicines-global-strategic-business-report-2024-market-to-grow-by-over-100-billion-to-2030-growing-inclination-towards-traditional-medicines-to-wide-the-addressable-market-researchandmarkets-com-c1df6892>
- <https://scientifica.com/index.php/JEBE/article/download/69/65/>

Υγεία και Ασφάλεια

Μαθητές και δάσκαλοι εργάζονται σε ένα υγιές και ασφαλές περιβάλλον.

5. Εφαρμογή

Μαθησιακές δραστηριότητες, Διαδικασίες, Αναστοχασμοί

Σύντομη και περιεκτική περιγραφή των δημιουργικών δραστηριοτήτων, εργασιών ή μαθησιακών εμπειριών (ατομική εργασία-ομαδική εργασία στην τάξη)

Δέσμευση και ενεργή συμμετοχή μέσω πρακτικής άσκησης

Η ανατροφοδότηση και ο προβληματισμός των μαθητών σχετικά με τη σκέψη, τη διαδικασία ή τη μάθησή τους.

Παρακολούθηση αξιολόγησης μάθησης και προόδου των μαθητών

Οι δάσκαλοι θα προγραμματίσουν τις δραστηριότητές τους ως μέρος του προγράμματος σπουδών, μαζί με έξι 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 πρώτοι δάσκαλοι (Βιολογία, Χημεία, Τεχνολογία) καθιερώνουν το πλαίσιο εργασίας προκειμένου να αντιμετωπίσουν τη συσσώρευση γνώσεων σχετικά με βασικές έννοιες στη βοτανική, τη χημεία και την τεχνολογία.

Δραστηριότητα 2 (50 λεπτά) Οι δάσκαλοι σε θέματα Τεχνολογίας και Επιχειρηματικής Εκπαίδευσης θα παρουσιάσουν τον τύπο των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται από τις Επιχειρήσεις Φυτικών και τις Τάσεις στην αγορά Βοτάνων. Θα παρουσιαστούν παραδείγματα επιτυχημένων εταιρειών και οι μαθητές θα είναι σε θέση να εντοπίσουν τα οφέλη ενός έργου Herbal Wellness.

Δραστηριότητα 3 (50min). Οι τέσσερις δάσκαλοι επιβλέπουν μικρές ομάδες (των 4-5 μαθητών) για να λύσουν ορισμένες εργασίες όπως:

	- Προσδιορισμός μιας συγκεκριμένης κατηγορίας φυτών για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος - 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. - Ένα μέλος της ομάδας θα είναι προγραμματιστής επιχειρήσεων (μελλοντικός επιχειρηματίας) και θα σχεδιάσει ένα πρώτο προσχέδιο επιχειρηματικού σχεδίου. Δραστηριότητα 4 (50min). Οι τέσσερις δάσκαλοι και οι μαθητές αξιολογούν τη σύνθεση/το προϊόν λαμβάνοντας υπόψη τα οφέλη, τους κινδύνους και τον πιθανό αντίκτυπο στην ευεξία κάποιου και πόσο μπορεί να προωθηθεί στην αγορά. . Δραστηριότητα 5 (50min). Οι τέσσερις δάσκαλοι και οι μαθητές επικυρώνουν τα αποτελέσματα των ομάδων για να ανταλλάξουν πληροφορίες, βέλτιστες πρακτικές και να επιλέξουν την καλύτερη επιχειρηματική πρόταση στο Herbal Market. Δραστηριότητα 6 (50min). Θα δημιουργηθεί ένα πάνελ συζήτησης λαμβάνοντας υπόψη τους επιχειρηματικούς προγραμματιστές κάθε ομάδας και θα παρουσιάσει μια ανάλυση SWOT του επιχειρηματικού τους σχεδίου. Οι δάσκαλοι θα παρακολουθούν τη δραστηριότητα και θα συζητούν για διάφορες πτυχές του προϊόντος/της επιχείρησης με βάση το πεδίο ενδιαφέροντός τους.
Αξιολόγηση	Διαδικασίες αξιολόγησης και διαμορφωτικής αξιολόγησης και ρουμπρίκες για τη μέτρηση της ικανότητας του μαθητή να εκτελέσει αυτό που περιγράφεται στους στόχους A Rubric θα χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της Δραστηριότητας 6, για να αξιολογηθεί η ικανοποίηση των μαθητών στις έξι δραστηριότητες.
Παρουσίαση - Αναφορά - Διαμοιρασμός	Έγγραφα, αποτελέσματα, αντικείμενα, προϊόντα που παράγονται από τους μαθητές με αναφορές, συνδέσμους ιστού κ.λπ., για κοινή χρήση στα μέσα Θα πρέπει να παρουσιαστούν συμπεράσματα και θα ανταλλάσσονται μελλοντικές ιδέες.
Επεκτάσεις - Άλλες πληροφορίες	Τα ευρήματα κατά τις δραστηριότητες 3-6 θα κοινοποιηθούν στον ιστότοπο του σχολείου/τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

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

STEAME ACADEMY Πρωτότυπο/Οδηγός για τη μάθηση και τη δημιουργικότητα Προσέγγιση
Διαμόρφωση σχεδίου δράσης

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		Συνεργασία στο βήμα 15

	15		
Η	Καθοδήγηση	16 (επανάληψη 5-11)	Καθοδήγηση και υποστήριξη
Ι	Καθοδήγηση	17	Καθοδήγηση και υποστήριξη
Κ	Δημιουργική Αξιολόγηση	18	Δημιουργική Αξιολόγηση