



Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι αποκλειστικά του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν 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 2: ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ: ΣΤΑΝΤ ΛΕΜΟΝΑΔΑΣ

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Επισκόπηση

Τίτλος	ΣΤΑΝΤ ΛΕΜΟΝΑΔΑΣ
Ερώτηση ή θέμα αφόρμησης	<p>Ποια είναι η καλύτερη συνταγή λεμονάδας;</p> <p>Ποια είναι η πιο συμφέρουσα επιλογή;</p> <p>Πόσο πρέπει να κοστίζει ένα φλιτζάνι λεμονάδας για να μετατρέψει ένα εισόδημα που είναι κερδοφόρο;</p>
Ηλικίες, βαθμίδες, ...	<p><i>Επιλογή ηλικίας: 13 – 15</i> <i>Επιλογή επιπέδου βαθμού K-12: βαθμοί 7 - 9</i></p>
Διάρκεια, χρονοδιάγραμμα, δραστηριότητες	<p><i>6 ώρες μάθησης</i> <i>Έξι διδακτικές περίοδοι 50 λεπτών</i> <i>5 Δραστηριότητες</i></p>
Ευθυγράμμιση με το πρόγραμμα σπουδών	Επιστήμη, Μαθηματικά, Επιχειρηματικότητα
Συνεισφέροντες, Συνεργάτες	
Περίληψη - Σύνοψη	<p>Οι μαθητές σχεδιάζουν μια φιλανθρωπική έκθεση όπου θα πουλήσουν λεμονάδα μεταξύ άλλων. Ερευνούν ποια είναι η καλύτερη αναλογία νερού - χυμού λεμονιού - ζάχαρης για τη λεμονάδα τους και ποια θα μεγιστοποιήσει τις πωλήσεις τους. Η πιο οικονομική λύση θα καθοριστεί από τους μαθητές αφού ληφθούν υπόψη οι τιμές των πρώτων υλών και των κυπέλλων που απαιτούνται. Ο τελικός στόχος είναι να επιλέξετε μια τιμή πώλησης που ταιριάζει στο εύρος τιμών της αγοράς και δημιουργεί ένα υγιές κέρδος για τον πωλητή.</p>

Συνεργασία των Εκπαιδευτικών

Για την προώθηση μιας διεπιστημονικής προσέγγισης, ο Δάσκαλος 1 (Επιχειρηματικότητα), ο Δάσκαλος 2 (Φυσικές Επιστήμες) και ο Δάσκαλος 3 (Μαθηματικά) συνεργάζονται αρμονικά για να ενσωματώσουν στοιχεία από διαφορετικά πεδία στη μαθησιακή διαδικασία. Όταν οι εκπαιδευόμενοι εκπαιδευτικοί λαμβάνουν καθοδήγηση από εκπαιδευτικούς υπηρεσίας, η συνεργασία διέπεται από ένα προγραμματισμένο πρόγραμμα εργασίας με συγκεκριμένους στόχους και καθήκοντα για να διασφαλιστεί η αποτελεσματική βοήθεια και ανάπτυξη ως επαγγελματίας.

1. Καθορισμός μαθησιακών στόχων: Ο εκπαιδευτικός 1 και ο εκπαιδευτικός 2 συνεργάζονται για να δημιουργήσουν σαφώς καθορισμένους μαθησιακούς στόχους που ενσωματώνουν ιδέες και από τους δύο κλάδους και είναι σύμφωνοι με τα πρότυπα του προγράμματος σπουδών και τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών. 2. Σχεδιασμός και προετοιμασία: Δημιουργούν ένα λεπτομερές πρόγραμμα εργασίας που περιγράφει λεπτομερώς τα καθήκοντα και τις δραστηριότητες των μαθητών εκπαιδευτικών καθώς και των εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Αυτό συνεπάγεται τη διαμόρφωση σχεδίων μαθήματος, την παραγωγή εκπαιδευτικών πόρων και τον εντοπισμό ευκαιριών για διεπιστημονική συνεργασία.

3. Συναντήσεις συνεργασίας: οι συζητήσεις σχετικά με την πρόοδο, την ανταλλαγή ιδεών και την επίλυση τυχόν προβλημάτων που προκύπτουν προγραμματίζονται να πραγματοποιούνται τακτικά. Ο εκπαιδευτικός 1 θα παρέχει καθοδήγηση και καθοδήγηση στον μαθητή εκπαιδευτικό, προσφέροντας διορατικότητα και ανατροφοδότηση σχετικά με την εμπειρία και την εξειδίκευσή του.

4. Συνδιδασκαλία και παρατήρηση: Οι εκπαιδευτικοί 1, 2 και 3 συμμετέχουν στη συνδιδασκαλία, όπου μαθαίνουν πώς να εφαρμόζουν αποτελεσματικές στρατηγικές μάθησης διευκολύνοντας παράλληλα τις εκπαιδευτικές εμπειρίες μεταξύ τους. Οι εκπαιδευτικοί παρακολουθούν και παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους εκπαιδευτικούς, καθοδηγώντας την παροχή μαθημάτων και τη διαχείριση της τάξης.

5. Αναστοχασμός και ανατροφοδότηση: Για να αξιολογήσουν την πρόδό τους και να εντοπίσουν τομείς βελτίωσης, οι εκπαιδευτικοί υπηρεσιών και οι μαθητές συμμετέχουν σε πρακτικές προβληματισμού κατά τη διάρκεια της συνεργασίας. Για να βοηθήσει τους μαθητές εκπαιδευτικούς να βελτιώσουν τις διδακτικές τους δεξιότητες και την αυτοπεποίθησή τους, ο Δάσκαλος 1 θα τους παρέχει εποικοδομητική ανατροφοδότηση και υποστήριξη.

Οργάνωση STEAME in Life (SiL)

*Συνάντηση με εκπροσώπους επιχειρήσεων/Εφαρμογές στον πραγματικό κόσμο
Επιχειρηματικότητα – STEAME in Life (SiL) Days*

Διαμόρφωση Σχεδίου Δράσης

ΣΤΑΔΙΟ I: Προετοιμασία από έναν ή περισσότερους εκπαιδευτικούς
ΣΤΑΔΙΟ II: Διαμόρφωση Σχεδίου Δράσης (Βήματα 1-18)

* υπό ανάπτυξη τα τελικά στοιχεία του πλαισίου

<p>Μαθησιακοί Σκοποί και Στόχοι</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να οργανώσουν και να πραγματοποιήσουν ένα νόμιμο πείραμα για να ελέγξουν τις θεωρίες τους. 2. Υπολογίστε τις αναλογίες και προσδιορίστε τους παράγοντες που επηρεάζουν τη γεύση της λεμονάδας. 3. Χρησιμοποιήστε μια ποικιλία τεχνικών, συμπεριλαμβανομένης της παρατήρησης, της μέτρησης και της καταγραφής, για να συλλέξετε και να τεκμηριώσετε δεδομένα. 4. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα που συλλέγουν, δημιουργούν πίνακες και αναλύουν δεδομένα. 5. Υπολογίστε την τιμή μονάδας των αντικειμένων εφαρμόζοντας τη μέθοδο μείωσης στη μονάδα. 6. Δημιουργία αιτιολόγησης συμπερασμάτων βάσει δεδομένων. 7. Αποκτήστε επάρκεια στη λήψη σοφών αποφάσεων.
<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα και Αναμενόμενα Αποτελέσματα</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Δημιουργήστε ένα banner για το περίπτερο λεμονάδας. 2. Δημιουργήστε έναν τιμοκατάλογο για λεμονάδα. 3. Να δημιουργήσουν ένα διαφημιστικό βίντεο, αναδεικνύοντας τα οφέλη των υλικών που χρησιμοποιούν και τις ανταγωνιστικές τιμές τους.
<p>Προηγούμενες Γνώσεις και προαπαιτούμενα</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οργάνωση δεδομένων σε πίνακες. 2. Βασική κατανόηση αναλογιών και αναλογιών 3. Όγκος/χωρητικότητα στερεών (σχήμα γυαλιού / κολοβωμένος κώνος) 4. Αναλυτική συλλογιστική 5. Άριστη γνώση των οργάνων μέτρησης 6. Εμπειρία εργασίας σε ομάδες. 7. Ανοικτότητα στη διεπιστημονική μάθηση
<p>Κίνητρα, Μεθοδολογία, Στρατηγικές, Υποστήριξη</p>	<p>Για να εξασφαλιστεί η πλήρης κατανόηση, η τεχνική διδασκαλία αυτού του σχεδίου μαθήματος συνδυάζει διαδραστικές διαλέξεις, συζητήσεις, πρακτικές ασκήσεις και ομαδική εργασία.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Διαδραστικές διαλέξεις: Ο εκπαιδευτής της κοινωνικής επιχειρηματικότητας χρησιμοποιεί διαλέξεις για να παρουσιάσει σημαντικές ιδέες και να κάνει την τάξη να μιλήσει για θέματα όπως επενδύσεις, κέρδη και ζημίες, βιωσιμότητα κ.λπ. 2. Πρακτικές δραστηριότητες: Για να παρέχετε στους φοιτητές πραγματική εμπειρία διαχείρισης μιας επιχείρησης, χρησιμοποιούνται υπολογιστικές

ασκήσεις και εργασίες ανάλυσης δεδομένων.

3. Ομαδική εργασία: Δουλεύοντας μαζί για την κατασκευή διαφόρων ανθοσυνθέσεων, οι μαθητές μπορούν να ενισχύσουν τις δεξιότητές τους συνεργασίας και να εφαρμόσουν αυτά που έχουν μάθει στην πράξη.

4. Προβληματισμός και συζήτηση: Για να προωθηθεί η κριτική σκέψη και να δοθεί στους μαθητές η ευκαιρία να εδραιώσουν τη μάθησή τους και να ανταλλάξουν απόψεις, ο χρόνος αναστοχασμού και οι ανοιχτές συνομιλίες ενσωματώνονται σε κάθε συνεδρία.

4. Προετοιμασία και μέσα

Προετοιμασία, ρύθμιση χώρου, συμβουλές αντιμετώπισης προβλημάτων

Πόροι, εργαλεία, υλικά, Επισυναπτόμενα, εξοπλισμός

Υγεία και Ασφάλεια

Ιστοσελίδες για σουπερ μάρκετ και καφετέριες όπου μπορείτε να βρείτε πληροφορίες σχετικά με τις τιμές πώλησης. προμήθειες εργαστηρίου, υλικά ζωγραφικής, κύπελλα δειγμάτων, λογισμικό Excel, φόρμα Google, κάμερες

5. Εφαρμογή

Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες, Διαδικασίες, Προβληματισμοί

Δραστηριότητα 1: Ομαδική-συνεργατική δραστηριότητα (ομάδες 4-5 μαθητών)

- Καταιγισμός ιδεών: Αφού δώσει στην τάξη μια εξήγηση του θέματος, κάθε μαθητής καλείται να συντάξει μια λίστα με όλα τα θέματα που πιστεύει ότι χρειάζονται περισσότερη μελέτη για να μπορέσει να πουλήσει λεμονάδα στη φιλανθρωπική έκθεση. Για αυτό χρησιμοποιούνται φύλλα εργασίας. Οι μαθητές σε κάθε ομάδα ανταλλάσσουν ιδέες και δημιουργούν μια λίστα θεμάτων ή μεταβλητών για διερεύνηση. Στη συνέχεια, παρουσιάζουν τους καταλόγους τους στην ολομέλεια για να αιτιολογήσουν τις επιλογές τους. Αφού διαφωνήσει και συζητήσει, κάθε μαθητής κάνει μια κοινή λίστα εργασιών που πρέπει να ολοκληρώσει αργότερα.

Δραστηριότητα 2: Ομαδική-συνεργατική δραστηριότητα (ομάδες 4-5 μαθητών)

- Επιλογή κατάλληλων συνταγών για λεμονάδα και διεξαγωγή πειράματος για την εύρεση των ιδανικών αναλογιών νερού, χυμού λεμονιού, ζάχαρης και μαγειρικής σόδας. Για την παραγωγή λεμονάδας, οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν μια ποικιλία συνταγών και συστατικών. Οι μαθητές δημιουργούν μια φόρμα Google και διανέμουν δείγματα της λεμονάδας που έφτιαξαν σε όλους τους μαθητές του σχολείου, επιτρέποντάς τους να

ψηφίσουν.

Δραστηριότητα 3: Ομαδική-συνεργατική δραστηριότητα (ομάδες 4-5 μαθητών

• Μελέτες αγοράς για τη ζάχαρη και τα λεμόνια. Οι μαθητές ερευνούν το κόστος της ζάχαρης και των λεμονιών σε ιστότοπους σούπερ μάρκετ για να επιλέξουν τις καλύτερες προσφορές. Για να καθορίσουν το κόστος της μονάδας σε κάθε πακέτο, εφαρμόζουν τη διαδικασία μείωσης στη μονάδα. Εισάγουν όλα τα στοιχεία που συγκεντρώνουν σε πίνακες (φύλλο εργασίας 3) και εξάγουν συμπεράσματα σχετικά με τον καλύτερο τρόπο αγοράς πρώτων υλών για την παρασκευή λεμονάδας. • Έρευνα για τη λήψη στοιχείων σχετικά με τις τιμές πώλησης λεμονάδας. Για να εξακριβώσουν το εύρος τιμών και να ορίσουν την τιμή πώλησης των φλιτζανιών λεμονάδας τους, οι μαθητές κοιτάζουν μέσα από τους ιστότοπους της καφετέριας που παρέχουν διανομή ποτών κατοίκων. Παρακολουθούν τα δεδομένα που συγκεντρώνουν σε έναν πίνακα (Φύλλο εργασίας 3).

Δραστηριότητα 4: Ο ισολογισμός. Οι μαθητές ολοκληρώνουν έρευνα αγοράς σχετικά με τη συσκευασία των κυπέλλων που θα αγόραζαν (αριθμός ποτηριών στο κουτί σε σχέση με την τιμή του πακέτου), αφού εξέτασαν όλα τα δεδομένα που εξέτασαν και τα συμπεράσματα στα οποία είχαν καταλήξει στις προηγούμενες εργασίες. Καταλήγουν στην τιμή πώλησης της λεμονάδας για δύο ή τρία διαφορετικά μεγέθη φλιτζανιών αφού ληφθούν υπόψη όλα τα δεδομένα κόστους και καταλληλότητας.

Δραστηριότητα 5: Πρωτοβουλία μάρκετινγκ για αύξηση των πωλήσεων Οι μαθητές δημιουργούν έναν τιμοκατάλογο για λεμονάδα σε διάφορα μεγέθη φλιτζανιών, ένα banner για τον πάγκο ποτών τους και μια διαφημιστική ταινία για τα ποτά που σερβίρουν που αναδεικνύει τα πλεονεκτήματα των συνταγών που χρησιμοποιούν και το κόστος τους.

Αξιολόγηση

1. Διαμορφωτική αξιολόγηση:

- Συνεχής αξιολόγηση της μάθησης των μαθητών μέσω ομαδικών εργασιών, πρακτικών ασκήσεων και συζητήσεων στην τάξη.- Οι μαθητές λαμβάνουν τακτική ανατροφοδότηση για να τους βοηθήσουν στη μελέτη τους και να ξεκαθαρίσουν τυχόν παρανοήσεις.- Σύντομα τεστ για τον προσδιορισμό της κατανόησης σημαντικών ιδεών και ικανοτήτων. - Ευκαιρίες για αξιολόγηση από ομοτίμους και αυτοαξιολόγηση, όταν οι μαθητές εξετάζουν τη δική τους ανάπτυξη και προσφέρουν σχόλια στους συνομηλίκους τους. 2. Η συμμετοχή των μαθητών στη σχολική έκθεση στο περίπτερο του ανθοπωλείου χρησιμεύει ως αθροιστική αξιολόγηση.

Παρουσίαση - Αναφορά
- Διαμοιρασμός

Έγγραφα, αποτελέσματα, αντικείμενα, προϊόντα που παράγονται από τους μαθητές με αναφορές, συνδέσμους ιστού κ.λπ., για κοινή χρήση σε μέσα ενημέρωσης

Επεκτάσεις - Άλλες
πληροφορίες

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

Σημαντικά βήματα της μαθησιακής προσέγγισης STEAME:

ΣΤΑΔΙΟ I: 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 II: 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 TN) 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	Δραστηριότητες /Βήματα	Δραστηριότητες /Βήματα
	Εκπαιδευτικός 1(T1) Συνεργασία με τον T2 και καθοδήγηση των μαθητών	Από Μαθητές Ηλικιακή ομάδα: _____	Εκπαιδευτικός 2 (T2) Συνεργασία με T1 και καθοδήγηση των μαθητών
A	Προετοιμασία των σταδίων 1,2,3		Συνεργασία στο βήμα 3
B	Καθοδήγηση 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 του βήματος 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

--	--	--	--

