



Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι μόνο των συντακτών και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για αυτές.

**ΑΚΑΔΗΜΙΑ STEAME**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ, ΜΑΘΗΣΗΣ & ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ**  
**(L&C PLAN) - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΜΑΘΗΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΟΥ-1**  
**ΤΙΤΛΟΣ: Προγραμματισμός μέσω παιχνιδοποίησης (τάξη)**

**S**      **T**      **Eng**      **Τέχνη**      **Μαθ**      **Επιχ.**



**1. Επισκόπηση**

<b>Τίτλος</b>	Προγραμματισμός μέσω παιχνιδοποίησης (τάξη)		
<b>Ερώτηση ή θέμα οδήγησης</b>	<i>Πιστεύετε ότι θα μελετήσουμε μόνο σε διαδικτυακά μαθήματα στο μέλλον; Πώς φαντάζεστε ότι θα ήταν η τάξη σας;</i>		
<b>Ηλικίες, βαθμοί, ...</b>	15-18 ετών	1η-3η τάξη Γυμνασίου	
<b>Διάρκεια, Χρονοδιάγραμμα, Δραστηριότητες</b>	18 ώρες	18Χ45 λεπτά	4 Δραστηριότητες
<b>Ευθυγράμμιση προγράμματος σπουδών</b>	Πληροφορική, Μαθηματικά, Φυσική, Μηχανική 1η-2η τάξη γυμνασίου (ενότητες 3-5), <i>Εξειδικευμένη παιχνιδοποίηση</i>		
<b>Συνεισφέροντες, Συνεργάτες</b>			
<b>Περίληψη - Σύνοψη</b>	<p>Αυτό το έργο περιλαμβάνει το σχεδιασμό και τη δημιουργία βασικών αλληλεπιδράσεων μέσω προγραμματισμού, χρησιμοποιώντας μια διαδικτυακή πλατφόρμα.</p> <p>Πρώτα οι μαθητές θα μάθουν τα βασικά των στρατηγικών παιχνιδοποίησης και θα μάθουν πώς να χρησιμοποιούν την ηλεκτρονική πλατφόρμα.</p> <p>Οι εκπαιδευτικοί του σχολείου θα παρουσιάσουν κάποιο περιεχόμενο σχετικά με τον προγραμματισμό και τις εμπλεκόμενες τεχνολογίες.</p> <p>Οι μαθητές θα εργαστούν για τις προδιαγραφές σχεδιασμού που θα απαιτηθούν με τον καθηγητή πληροφορικής.</p> <p>Τέλος, οι μαθητές θα εργαστούν σε ομάδες με τη βοήθεια καθηγητών πληροφορικής, μαθηματικών ή / και φυσικής για να δημιουργήσουν μια διαδικτυακή τάξη προγραμματισμού που εφαρμόζεται σε ασκήσεις</p>		

μαθηματικών ή / και φυσικής, χρησιμοποιώντας στρατηγικές παιχνιδοποίησης.

Οι ομάδες θα εγγραφούν σε μια διαδικτυακή πλατφόρμα και θα κερδίσουν πόντους για την ολοκλήρωση κάθε φάσης. Η ομάδα που ολοκληρώνει με την καλύτερη απόδοση παίρνει περισσότερους πόντους. Μετά την τελική αξιολόγηση, οι ομάδες θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε βίντεο με επεξηγήσεις της λύσης στις ομάδες.

Όσον αφορά το έργο, το αποτέλεσμα της εργασίας τους αξιολογείται από άλλους μαθητές και πρέπει να βαθμολογηθεί ως ικανοποιητικό για να πάρει πόντους. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, οι ομάδες θα αξιολογηθούν από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Η ομάδα με τους περισσότερους βαθμούς θα έχει τον καθοδηγητικό ρόλο κατά την παρουσίαση του έργου.

Παραπομπές,  
Ευχαριστίες

Μερικές αναφορές:

<https://xperienify.com/gamification-tools/>

## 2. Πλαίσιο STEAME ACADEMY\*

Συνεργασία  
Εκπαιδευτικών

### **Μαθηματικά εκπαιδευτικών:**

- ερευνά επαρκές περιεχόμενο για χρήση στις ασκήσεις των μαθητών

### **Καθηγητής φυσικής:**

- ερευνά επαρκές περιεχόμενο για χρήση στις ασκήσεις των μαθητών

### **Εκπαιδευτικός πληροφορικής:**

- να διερευνήσει την κατάλληλη γλώσσα προγραμματισμού που θα χρησιμοποιηθεί στο προτεινόμενο πρόβλημα

### **Εκπαιδευτικός (Τεχνολογία/Μηχανική):**

- ερευνά τις κατάλληλες τεχνολογικές υποδομές του διαδικτυακού περιβάλλοντος που θα χρησιμοποιηθεί.

### **Εκπαιδευτικός 1 (Μαθηματικά)**

### **Εκπαιδευτικός 2 (Φυσική)**

### **Εκπαιδευτικός 3 (Πληροφορική)**

### **Εκπαιδευτικός 4 (Τεχνολογία/Μηχανική)**

Το T1 συνεργάζεται με το T2 για να προτείνει ασκήσεις

Το T2 συνεργάζεται με το T3 για να προτείνει ασκήσεις

Το T3 συνεργάζεται με το T4 για να καθορίσει το περιεχόμενο και τα κριτήρια αξιολόγησης που εμπλέκονται στη χρήση της διαδικτυακής πλατφόρμας και τις στρατηγικές παιχνιδοποίησης που θα χρησιμοποιηθούν.

Οργανισμός STEAME in  
Life (SiL)

*Συνάντηση με ειδικούς σε gamification και online περιβάλλοντα*

-Συνάντηση με εμπειρογνώμονες από οργανισμούς λογισμικού. Ο κύριος στόχος είναι να δείτε πραγματικά έργα που περιλαμβάνουν παιχνιδοποίηση και να

λάβετε πληροφορίες σχετικά με το προτεινόμενο πρόβλημα.

### Σχέδιο εργασίας των μαθητών εκπαιδευτικών πριν από το έργο

#### Βήμα 1: Θεωρητικές γνώσεις

- Κατανοήστε τις βασικές αρχές των διαδικτυακών πλατφορμών.
- Κατανοούν τις βασικές αρχές των περιβαλλόντων παιχνιδοποίησης.

#### Βήμα 2: Διαμόρφωση και ορισμός του έργου

- Διατυπώστε έναν σαφή στόχο για το έργο: να δημιουργήσετε μια διαδικτυακή τάξη για να υποστηρίξετε τις τάξεις προγραμματισμού.
- Καθορίστε συγκεκριμένες στρατηγικές παιχνιδοποίησης ως μέρος της διδακτικής μεθοδολογίας που θα χρησιμοποιηθεί στην ηλεκτρονική πλατφόρμα

#### Βήμα 3: Εφαρμογή της γνώσης

- Εφαρμόστε τις θεωρητικές γνώσεις και στρατηγικές σε μια πρακτική σχέδιο για το προτεινόμενο πρόβλημα.

#### Βήμα 4: Αξιολόγηση

- Αξιολογήστε τη χρησιμότητα του σχεδιασμού της τάξης, την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών παιχνιδοποίησης που εφαρμόζονται, τις δεξιότητες προγραμματισμού και την ποιότητα της επιλεγμένης τεχνολογικής εγκατάστασης.

**Αυτό σχετίζεται άμεσα με το πεδίο "Συνεργασία εκπαιδευτικών" και αντικατοπτρίζει τις λεπτομέρειες**

**με σαφή και περιγραφικό τρόπο των δραστηριοτήτων ενός σχεδίου δράσης.**

#### **Προετοιμασία (από εκπαιδευτικούς)**

1. Σχέση με πραγματικά προβλήματα φυσικής ή/και μαθηματικών – αναστοχασμός
2. Κίνητρα – Κίνητρα
3. Διατύπωση ενός προβλήματος (ενδεχομένως σε στάδια ή φάσεις) που προκύπτει από

Τα παραπάνω

### **Ανάπτυξη (από μαθητές) – Καθοδήγηση & Αξιολόγηση (σε 6-8, από εκπαιδευτικούς)**

1. Δημιουργία ιστορικού - αναζήτηση/συλλογή πληροφοριών
2. Απλοποιήστε το πρόβλημα - Διαμορφώστε το πρόβλημα με περιορισμένο αριθμό  
Απαιτήσεις
3. Case Making - Σχεδιασμός - προσδιορισμός υλικών για την κατασκευή / ανάπτυξη / δημιουργία
4. Κατασκευή - Ροή εργασιών - Υλοποίηση έργων
5. Παρατήρηση-Πειραματισμός - Αρχικά Συμπεράσματα
6. Τεκμηρίωση - Αναζήτηση Θεματικών Περιοχών (TN) σχετικών με το υπό μελέτη αντικείμενο – Επεξήγηση βάσει Υφιστάμενων Θεωριών ή/και Εμπειρικών Αποτελεσμάτων
7. Συγκέντρωση αποτελεσμάτων/πληροφοριών βάσει των σημείων 4, 5 και 6
8. Πρώτη ομαδική παρουσίαση από μαθητές

### **Διαμόρφωση & Αποτελέσματα (από μαθητές) – Καθοδήγηση & Αξιολόγηση (από εκπαιδευτικούς)**

1. Διαμορφώστε το μοντέλο STEAME για να περιγράψετε / αντιπροσωπεύσετε / απεικονίσετε τα αποτελέσματα
2. Μελέτη των αποτελεσμάτων σε 6 (προηγούμενη φάση) και εξαγωγή συμπερασμάτων, χρησιμοποιώντας το βήμα 1 (τρέχουσα φάση)
3. Εφαρμογές στην Καθημερινή Ζωή - Προτάσεις για Ανάπτυξη 6 (προηγούμενη φάση)

### **Ανασκόπηση (από εκπαιδευτικούς)**

1. Επανεξετάστε το πρόβλημα και αναθεωρήστε το υπό πιο απαιτητικές συνθήκες

### **Ολοκλήρωση Εργασιών (από μαθητές) – Καθοδήγηση & Αξιολόγηση (από εκπαιδευτικούς)**

1. Επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 8 (ανάπτυξη φάσης) με πρόσθετες ή νέες απαιτήσεις όπως διατυπώθηκαν στην προηγούμενη φάση
2. Διερεύνηση - Μελέτες περίπτωσης - Επέκταση - Νέες θεωρίες - Δοκιμές Νέο
3. Συμπεράσματα
4. Παρουσίαση Συμπερασμάτων - Τακτικές Επικοινωνίας

### 3. Στόχοι και μεθοδολογίες

Μαθησιακοί Σκοποί και Στόχοι

#### Μαθησιακοί στόχοι:

**LG#1:** Το έργο θα εισαγάγει τους μαθητές στις αρχές του προγραμματισμού, της παιχνιδοποίησης και των διαδικτυακών πλατφορμών.

**LG#2:** Παρουσίαση μεθοδολογιών και πλαισίων για την ανάπτυξη του έργου

**LG#3:** Εξοικείωση των μαθητών με αναδυόμενες τεχνολογίες για χρήση σε μαθηματικά ή/και φυσικά προβλήματα

**LG#4:** Εισαγωγή των φοιτητών στη διατύπωση και τον έλεγχο υποθέσεων σχετικά με τη φυσική ή/και προβλήματα αντιστοίχισης

#### Μαθησιακοί στόχοι:

**LO#1:** Οι μαθητές θα κατανοήσουν την έννοια των διαδικτυακών πλατφορμών

**LO#2:** Οι μαθητές θα κατανοήσουν τις έννοιες της παιχνιδοποίησης

**LO#3:** Οι μαθητές θα γνωρίζουν τις αρχές της δημιουργίας διαδικτυακών και παιχνιδοποιημένων περιβαλλόντων σχετικά με προβλήματα μαθηματικών ή/και φυσικής

Μαθησιακά Αποτελέσματα και Αναμενόμενα Αποτελέσματα

#### Μαθησιακά αποτελέσματα

Γνώση (Γνωστικό πεδίο: ανάκληση, κατανόηση, εφαρμογή, ανάλυση, αξιολόγηση,

δημιουργούν)

- Γνωρίζουν τις βασικές αρχές προγραμματισμού
- Μάθετε πώς να αναπτύξετε ένα έργο λογισμικού
- Γνωρίστε τις αρχές ενός περιβάλλοντος παιχνιδοποίησης

Δεξιότητες (Ψυχοκινητικός τομέας: Αντίληψη, σύνολο, καθοδηγούμενη απόκριση, μηχανισμός,

σύνθετη εμφανής απόκριση, προσαρμογή, δημιουργία)

- Εφαρμογή γλώσσας προγραμματισμού
- Χρήση εργαλείου gamification
- Καλύτερη χρήση του λογισμικού παρουσίασης

- Καλύτερες δεξιότητες επικοινωνίας και παρουσίασης

Στάσεις (συναισθηματικός τομέας: λήψη, ανταπόκριση, εκτίμηση, οργάνωση, χαρακτηρισμός)

- Αναπτύξτε ενδιαφέρον για τον προγραμματισμό
- να αναπτύξουν ενδιαφέρον για περιβάλλοντα παιχνιδοποίησης
- ανάπτυξη ενδιαφέροντος για το STEAME

#### **Αναμενόμενα αποτελέσματα:**

Μια σύντομη λίστα ή περιγραφή των "προϊόντων", τα αποτελέσματα ότι οι μαθητές αναμένεται να συντάξουν π.χ. μια τελική έκθεση με τα αποτελέσματα

αναλύσεις, παρουσίαση, πρωτότυπο περιβάλλοντος που περιλαμβάνει προγραμματισμό και παιχνιδοποίηση κ.λπ.

Προηγούμενες Γνώσεις και Προϋποθέσεις

#### **Προηγούμενες γνώσεις - δεξιότητες:**

- Υπόβαθρο Μαθηματικών ή/και Φυσικής
- Βασικές γνώσεις προγραμματισμού
- Βασική χρήση σουίτας εφαρμογών γραφείου (Microsoft Office, Libre office ή
- ισοδύναμο)
- Ομαδική εργασία
- Δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας

#### **Προϋποθέσεις:**

- Εργαστήριο με πρόσβαση στο διαδίκτυο
- Σουίτα γραφείου (παρουσιάσεις, υπολογιστικά φύλλα)
- Διαδικτυακή πλατφόρμα
- Εργαλεία παιχνιδοποίησης
- Πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης
- Εξοπλισμός παρουσίασης (προβολέας/οθόνη παρουσίασης)

Κίνητρα, Μεθοδολογία, Στρατηγικές, Ικρίώματα

#### **Κίνητρο**

- Προγραμματισμός σε περιβάλλον παιχνιδοποίησης
- Αποτελέσματα έργου που μπορούν να εφαρμοστούν σε τοπικό πλαίσιο

### Μεθοδολογία

Μια προσέγγιση βασισμένη στο έργο που προϋποθέτει τη συνεργασία μεταξύ των καθηγητών μαθηματικών, φυσικής, πληροφορικής και πληροφορικής και της ομαδικής εργασίας των μαθητών σε ένα τοπικό έργο.

### Στρατηγικές

- Μάθηση βάσει έργων
- Εργασία σε μικρές ομάδες
- Καθοδηγούμενη ανακάλυψη
- Αυτόνομη εργασία

### Ικρίωματα

- Καθοδήγηση και παροχή συμβουλών
- Πρόσθετες πηγές πληροφοριών
- Πρόσβαση και υποστήριξη εργαστηρίου υπολογιστών
- Συνεργατική ανάπτυξη προϊόντων και μεθόδων αξιολόγησης

## 4. Προετοιμασία και μέσα

Προετοιμασία, ρύθμιση χώρου, συμβουλές αντιμετώπισης προβλημάτων

Ο κύριος υπεύθυνος εκπαιδευτικός του έργου είναι ο Καθηγητής Πληροφορικής

Ο καθηγητής Πληροφορικής συζητά με τους άλλους εκπαιδευτικούς τους στόχους και την έννοια του έργου και τα βήματα υλοποίησης. Έχει πρόσβαση αρχικά στις πηγές πληροφόρησης και μαζί με τους άλλους εκπαιδευτικούς ορίζει το

χρονοδιάγραμμα της παρέμβασής τους. Ετοιμάζει ένα φύλλο παρουσίασης έργου

περιέχει επίσης τις πληροφορίες από τους άλλους εκπαιδευτικούς. Όλοι έχουν προκαταρκτική πρόσβαση στις πηγές πληροφοριών. Όλοι οι εκπαιδευτικοί μαζί αποφασίζουν

σχετικά με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου.

Σε αυτό το έργο συμμετέχουν όλοι οι καθηγητές πληροφορικής + καθηγητές μαθηματικών + καθηγητές φυσικής + καθηγητές μηχανικής.

Ανάλογα με το πόσο χρόνο είναι διαθέσιμος και πόσα θέματα θα συμμετάσχουν, το χρονικό πλαίσιο θα είναι μικρότερο ή μεγαλύτερο.

Για την υλοποίηση του έργου, οι μαθητές εργάζονται στην τάξη τους και σε ένα

εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Η περιγραφή είναι αρκετά σαφής και θα μπορούσε να διαρθρωθεί περαιτέρω ως εξής:

Ρύθμιση χώρου: Σύντομη περιγραφή των απαιτούμενων χώρων για την παρέμβαση (Σε

την τάξη, στο εργαστήριο υπολογιστών, online και συνδυασμός χώρων κλπ)

Προετοιμασία: Σύντομη περιγραφή τυχόν ειδικών παρασκευασμάτων πρέπει να είναι

λαμβάνονται υπόψη (π.χ. ειδικές άδειες, επαφές με άλλους φορείς, ειδικές ρυθμίσεις – για συνεδριάσεις κ.λπ.)

Αντιμετώπιση προβλημάτων/ Συμβουλές: Εάν υπάρχουν συγκεκριμένα / ειδικά προβλήματα που πρέπει να

να επιλυθούν πριν από την έναρξη του έργου και πώς να τα χειριστείτε.

Πόροι, εργαλεία, υλικά, εξαρτήματα, εξοπλισμός

#### **Αίθουσα διδασκαλίας**

Απαιτείται υπολογιστής με πρόσβαση στο διαδίκτυο, εφαρμογές γραφείου και εφαρμογές τηλεδιάσκεψης και εξοπλισμός παρουσίασης για την παρουσίαση νέων εννοιών, την παρουσίαση των έργων του φοιτητή και την επικοινωνία με τους εξωτερικούς φορείς.

#### **Εργαστήριο Η/Υ**

Στο εργαστήριο οι φοιτητές θα εργαστούν σε ομάδες για πρόσβαση σε διαδικτυακούς πόρους

για την υλοποίηση του περιβάλλοντος gamification. Ως εκ τούτου, απαιτούνται υπολογιστές με πρόσβαση στο διαδίκτυο, εργαλεία παιχνιδοποίησης και εγκατεστημένες εφαρμογές γραφείου.

Οδηγίες σχετικά με το πρότυπο: Εκπαιδευτικές πηγές και ψηφιακό υλικό με το σχετικές αναφορές που απαιτούνται για την εφαρμογή του σχεδίου μάθησης.

#### **Υλικά και εξοπλισμός**

- Εκπαιδευτικοί πόροι και υλικό
- Περιγραφή πόρων, συνδέσμων, κοινόχρηστου φακέλου με υλικά
- Εργαλεία και εξοπλισμός:
  - Εργαστήριο με πρόσβαση στο διαδίκτυο
  - online περιβάλλον
  - Εργαλείο παιχνιδοποίησης

Υγεία και Ασφάλεια	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Σουίτα γραφείου (παρουσιάσεις, υπολογιστικά φύλλα)</li> <li>○ Πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης</li> <li>○ Εξοπλισμός παρουσίασης (προβολέας/οθόνη παρουσίασης)</li> </ul> <p>Καμία εργασία πεδίου εκτός σχολείου.</p>
--------------------	---

## 5. Εφαρμογή

Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες, Διαδικασίες, Προβληματισμοί	<p>Το σχέδιο αυτό αναπτύσσεται υπό την προϋπόθεση ότι εκτείνεται σε 10 ώρες μελέτης</p> <p>με βάση κάθε φορά 2 μπλοκ μαθήματος (έτσι μαθήματα 90-100 λεπτών). Τα μαθήματα πραγματοποιούνται</p> <p>μία φορά την εβδομάδα στο πλαίσιο πρόσθετων δραστηριοτήτων στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ο</p> <p>Ο κορυφαίος δάσκαλος (καθηγητής πληροφορικής -T3) συμμετέχει σε όλα τα μαθήματα, οι καθηγητές μαθηματικών (T1), οι καθηγητές φυσικής (T2) και τεχνολογίας / μηχανικής (T4) συμμετέχουν σε συγκεκριμένα στάδια του έργου και κατά τη διάρκεια της υλοποίησης μετά την οργάνωση και τον προγραμματισμό του έργου.</p> <p><b>Μάθημα 1</b></p> <p>Σ3</p> <p>25λεπτη παρουσίαση του έργου στους μαθητές</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- αύξηση των κινήτρων</li> <li>- Ορισμός έργου</li> <li>- παρουσίαση συνεργασιών</li> </ul> <p>T1, T2, T3, T4</p> <p>Σταθμοί εκμάθησης στο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Παιχνιδοποίηση</li> <li>● Διαδικτυακά περιβάλλοντα</li> <li>● προγραμματισμός</li> </ul> <p><b>Μάθημα μπλοκ 2</b></p> <p>T1, T2, T3</p> <p>Χρήση παιχνιδοποίησης σε ασκήσεις προγραμματισμού που εφαρμόζονται σε ασκήσεις μαθηματικών ή/και φυσικής</p>
---	--

### **Μάθημα 3**

T1, T2, T3, T4

Υλοποίηση των ασκήσεων προγραμματισμού σε διαδικτυακά περιβάλλοντα

### **Μάθημα μπλοκ 4**

Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των διαφόρων ομάδων στους εκπαιδευτικούς

Αξιολόγηση από ομοτίμους

Γενική αξιολόγηση & ανατροφοδότηση

Εκτίμηση - Αξιολόγηση

### **Μικτή αξιολόγηση (συνδυασμός Αξιολόγησης I και Αξιολόγησης II)**

#### **Αξιολόγηση I**

Η αξιολόγηση βασίζεται στο τελικό προϊόν των μαθητών και πραγματοποιείται από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές της άλλης ομάδας

Είναι σαφής και κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο θα πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση. Ωστόσο, η

κριτήρια δεν αναφέρονται.

#### **Αξιολόγηση II**

Η μάθηση βάσει έργου (PBL) ευδοκیمی σε ένα ισχυρό θεμέλιο αξιολόγησης και διαμορφωτική αξιολόγηση. Μια προσέγγιση / σύστημα για την αποτελεσματική μέτρηση του μαθητή

Οι ικανότητες στο PBL παρέχονται πιο κάτω. Το PBL υπερβαίνει την απομνημόνευση.

Αξιολογούμε ένα συνδυασμό δεξιοτήτων και απόκτησης γνώσεων:

- Γνώση περιεχομένου: Βεβαιωθείτε ότι οι μαθητές κατανοούν τις βασικές έννοιες που διερευνώνται στο

το έργο.

- Δεξιότητες 21ου αιώνα: Αξιολογήστε την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων,

συνεργασία, επικοινωνία και δημιουργικότητα καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

- Δεξιότητες Διαχείρισης Έργου: Αξιολογήστε τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές σχεδιάζουν, οργανώνουν,

Διαχειριστείτε το χρόνο και προσαρμοστείτε κατά τη διάρκεια του έργου.

- Μαθησιακή διαδικασία: Προβληματιστείτε για το πώς οι μαθητές προσεγγίζουν τις προκλήσεις, μαθαίνουν

από λάθη και επιδεικνύουν αυτοκατευθυνόμενη μάθηση.

- Διαμορφωτικές στρατηγικές αξιολόγησης για PBL:

Λίστες ελέγχου & εκθέσεις προόδου: Παροχή συνεχούς ανατροφοδότησης με λίστες ελέγχου

Περιγράφοντας βασικά ορόσημα και ρουμπρίκες για συγκεκριμένες εργασίες. Οι μαθητές ολοκληρώνουν

εκθέσεις προόδου που εξετάζουν τη συμβολή και τις προκλήσεις τους.

- Αξιολογήσεις από ομοτίμους & ομαδικές συζητήσεις: Διευκολύνετε τις αξιολογήσεις από ομοτίμους όπου

Οι μαθητές αναλύουν ο ένας την εργασία του άλλου με βάση τις ρουμπρίκες. Οργάνωση ομάδας

συζητήσεις για την ανταλλαγή ιδεών, την αντιμετώπιση προβλημάτων και τη βελτίωση προσεγγίσεων.

- Εισιτήρια εξόδου & Minute Papers: Χρησιμοποιήστε σύντομα εισιτήρια εξόδου ή χαρτιά λεπτών στο

το τέλος κάθε συνεδρίας για την κατανόηση των εννοιών από τους μαθητές καλυπτόμενους και προσδιορισμένους τομείς που χρήζουν αποσαφήνισης.

Παρουσίαση - Αναφορά  
- Κοινή χρήση

Το τελικό αποτέλεσμα του έργου παρουσιάζεται στους εκπαιδευτικούς και στο μαθητές της άλλης ομάδας. Άλλοι συμμετέχοντες, όπως μαθητές από άλλη τάξη, μπορούν επίσης να είναι παρόντες.

Είναι μόνο ένα σχέδιο και τα παραδοτέα δεν υπάρχουν ακόμα, αλλά θα είναι αναπτύχθηκε από τους μαθητές και ως εκ τούτου είναι αδύνατο να γνωρίζουμε εκ των προτέρων τους τύπους: Παραδείγματα περιλαμβάνουν: Έγγραφα, αποτελέσματα, τεχνουργήματα, προϊόντα που παράγονται

από τους μαθητές με παραπομπές, διαδικτυακούς συνδέσμους κ.λπ., για κοινή χρήση στα μέσα ενημέρωσης.

Επεκτάσεις - Άλλες  
πληροφορίες

**STEAME ACADEMY Πρωτότυπο/Οδηγός για Προσέγγιση Μάθησης & Δημιουργικότητας**  
Διαμόρφωση Σχεδίου Δράσης

Σημαντικά βήματα στην προσέγγιση εκμάθησης STEAME:

## **ΣΤΑΔΙΟ I: Προετοιμασία από έναν ή περισσότερους εκπαιδευτικούς**

1. Διατύπωση αρχικών σκέψεων για τους θεματικούς τομείς/περιοχές που θα καλυφθούν
2. Συμμετοχή στον κόσμο του ευρύτερου περιβάλλοντος / εργασίας / επιχείρησης / γονέων / κοινωνίας / περιβάλλοντος / ηθικής
3. Ηλικιακή Ομάδα-Στόχος Μαθητών - Συσχέτιση με το Επίσημο Πρόγραμμα Σπουδών - Καθορισμός Σκοπών και Στόχων
4. Οργάνωση των καθηκόντων των εμπλεκόμενων μερών - Ορισμός συντονιστή - Χώροι εργασίας κ.λπ.

## **ΣΤΑΔΙΟ II: Διαμόρφωση Σχεδίου Δράσης (Βήματα 1-18)**

### Προετοιμασία (από εκπαιδευτικούς)

1. Σχέση με τον πραγματικό κόσμο – Προβληματισμός
2. Κίνητρα – Κίνητρα
3. Διατύπωση προβλήματος (ενδεχομένως σε στάδια ή φάσεις) που προκύπτει από τα παραπάνω

### Ανάπτυξη (από μαθητές) – Καθοδήγηση & Αξιολόγηση (9-11, από εκπαιδευτικούς)

4. Δημιουργία φόντου - Αναζήτηση / Συλλογή πληροφοριών
5. Απλοποιήστε το πρόβλημα - Διαμορφώστε το πρόβλημα με περιορισμένο αριθμό απαιτήσεων
6. Case Making - Σχεδιασμός - προσδιορισμός υλικών για την κατασκευή / ανάπτυξη / δημιουργία
7. Κατασκευή - Ροή εργασιών - Υλοποίηση έργων
8. Παρατήρηση-Πειραματισμός - Αρχικά Συμπεράσματα
9. Τεκμηρίωση - Αναζήτηση Θεματικών Περιοχών (TN) σχετικών με το υπό μελέτη αντικείμενο – Επεξήγηση βάσει Υφιστάμενων Θεωριών ή/και Εμπειρικών Αποτελεσμάτων
10. Συγκέντρωση αποτελεσμάτων / πληροφοριών βάσει των σημείων 7, 8, 9
11. Πρώτη ομαδική παρουσίαση από μαθητές

### Διαμόρφωση & Αποτελέσματα (από μαθητές) – Καθοδήγηση & Αξιολόγηση (από εκπαιδευτικούς)

12. Διαμορφώστε τα μοντέλα STEAME για να περιγράψετε / αναπαραστήσετε / απεικονίσετε τα αποτελέσματα
13. Μελετώντας τα αποτελέσματα σε 9 και εξάγοντας συμπεράσματα, χρησιμοποιώντας 12
14. Εφαρμογές στην Καθημερινή Ζωή - Προτάσεις για Ανάπτυξη 9 (Επιχειρηματικότητα - SIL Days)

### Ανασκόπηση (από εκπαιδευτικούς)

15. Επανεξετάστε το πρόβλημα και αναθεωρήστε το υπό πιο απαιτητικές συνθήκες

Ολοκλήρωση Εργασιών (από μαθητές) – Καθοδήγηση & Αξιολόγηση (από εκπαιδευτικούς)

16. Επαναλάβετε τα βήματα 5 έως 11 με πρόσθετες ή νέες απαιτήσεις, όπως διατυπώνονται στο σημείο 15

17. Διερεύνηση - Μελέτες περιπτώσεων - Επέκταση - Νέες θεωρίες - Δοκιμή νέων συμπερασμάτων

18. Παρουσίαση Συμπερασμάτων - Επικοινωνιακών Τακτικών.

## STAGE III: STEAME ACADEMY Δράσεις και Συνεργασία σε Δημιουργικά Έργα για μαθητές σχολείων

Τίτλος Έργου: \_\_\_\_\_

Σύντομη Περιγραφή/Περίγραμμα Οργανωτικών Ρυθμίσεων / Ευθυνών για Δράση

ΣΤΑΔΙ Ο	Δραστηριότητες/Βήματα Εκπαιδευτικός 1(T1) Συνεργασία με το T2 και καθοδήγηση μαθητών	Δραστηριότητες /Βήματα Από Φοιτητές Ηλικιακή ομάδα: ____	Δραστηριότητες /Βήματα Δάσκαλος 2 (T2) Συνεργασία με το T1 και Καθοδήγηση μαθητών
Ένας	Προετοιμασία των βημάτων 1,2,3		Συνεργασία στο βήμα 3
B	Καθοδήγηση στο βήμα 9	4,5,6,7,8,9,10	Οδηγίες υποστήριξης στο βήμα 9
C	Δημιουργική Αξιολόγηση	11	Δημιουργική Αξιολόγηση
D	Καθοδήγηση	12	Καθοδήγηση
E	Καθοδήγηση	13 (9+12)	Καθοδήγηση
F	Οργάνωση (SIL) Το STEAME στη ζωή	14 Συνάντηση με εκπροσώπους επιχειρήσεων	Οργάνωση (SIL) Το STEAME στη ζωή
G	Προετοιμασία του βήματος 15		Συνεργασία στο βήμα 15
H	Καθοδήγηση	16 (επανάληψη 5-11)	Καθοδήγηση υποστήριξης
Εγώ	Καθοδήγηση	17	Καθοδήγηση υποστήριξης
K	Δημιουργική Αξιολόγηση	18	Δημιουργική Αξιολόγηση