



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 1 ΦΟΙΤΗΤΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ: **Βρίσκοντας την επιστήμη και τα μαθηματικά στα έργα του Σαλβαδόρ Νταλί**

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Επισκόπηση

Τίτλος	Βρίσκοντας την επιστήμη και τα μαθηματικά στα έργα του Σαλβαδόρ Νταλί		
Ερώτηση ή θέμα αφόρμησης	1. Πώς η χρήση γεωμετρικών σχημάτων και μοτίβων στα έργα του Σαλβαδόρ Νταλί αντανακλά μαθηματικές έννοιες όπως η συμμετρία ;		
Ηλικίες, βαθμίδες	2. Ποιες σχέσεις μεταξύ μαθηματικών και τέχνης μπορούμε να δούμε στα έργα του Νταλί;		
Διάρκεια, χρονοδιάγραμμα, δραστηριότητες	γυμνάσιο (13-14)	1 ^η – 2 ^η Γυμνασίου	
Ευθυγράμμιση με το πρόγραμμα σπουδών	5 διδακτικές ώρες	5 περίοδοι των 45 λεπτών	Τουλάχιστον 5
Συνεισφέροντες, Συνεργάτες	Επιστήμη, μαθηματικά, τέχνες		
Διάρκεια, χρονοδιάγραμμα, δραστηριότητες			
Περίληψη - Σύνοψη	Σε αυτό το διαθεματικό μάθημα, οι μαθητές εμβαθύνουν στα σουρεαλιστικά αριστουργήματα του Σαλβαδόρ Νταλί, αποκαλύπτοντας τις κρυφές συνδέσεις μεταξύ μαθηματικών, τέχνης και επιστήμης στους εμβληματικούς πίνακές του. Μέσα από ενδιαφέρουσες δραστηριότητες και συζητήσεις, οι μαθητές εξερευνούν τις μαθηματικές έννοιες της συμμετρίας και των γεωμετρικών σχημάτων που υπάρχουν στα έργα τέχνης του Νταλί. Οι μαθητές θα προσπαθήσουν να ερμηνεύσουν την παραμορφωμένη προοπτική που υπάρχει στα έργα του Νταλί. Θα ολοκληρώσουν πρακτικές ασκήσεις για να αναπαραστήσουν τις καλλιτεχνικές τεχνικές του Νταλί, πειραματιζόμενοι με οπτικές ψευδαισθήσεις και στρεβλώσεις της προοπτικής. Αυτό θα αναπτύξει την κριτική τους σκέψη αναλύοντας και ερμηνεύοντας τα έργα του Νταλί μέσα		

Αναφορές, παραθέσεις	από το πρίσμα των μαθηματικών και της επιστήμης.
----------------------	--

2. Πλαίσιο STEAME ACADEMY*

Συνεργασία των εκπαιδευτικών	Δραστηριότητες για τον καθηγητή των μαθηματικών: 1. Ερευνήστε τα έργα τέχνης του Νταλί για να εντοπίσετε μαθηματικές έννοιες που ενσωματώνονται στο έργο του, όπως η συμμετρία, η γεωμετρία και οι οπτικές ψευδαισθήσεις. 2. Αναπτύξτε πρακτικές δραστηριότητες που επιδεικνύουν μαθηματικές αρχές εμπνευσμένες από τα έργα τέχνης του Νταλί, όπως η δημιουργία γεωμετρικών ψηφιδωτών ή η εξερεύνηση της προοπτικής και της αναλογίας. 3. Ετοιμάστε μαθηματικούς γρίφους ή προκλήσεις που σχετίζονται με τα θέματα ή τα μοτίβα του Νταλί για να εμπλέξετε τους μαθητές στην επίλυση προβλημάτων και την κριτική σκέψη. 4. Συγκεντρώστε μαθηματικά εργαλεία και υλικά που απαιτούνται για τις δραστηριότητες, όπως χάρακες, μοιρογνωμόνια και γεωμετρικά αντικείμενα που χρησιμοποιούνται ως βοηθήματα διδασκαλίας. 5. Συνεργαστείτε με τον καθηγητή τέχνης για την απρόσκοπτη ενσωμάτωση μαθηματικών εννοιών σε έργα τέχνης εμπνευσμένα από τις τεχνικές του Νταλί. Δραστηριότητες για τον καθηγητή τέχνης: 1. Ερευνήστε το καλλιτεχνικό ύφος, τις τεχνικές και τα εικαστικά στοιχεία του Νταλί, όπως ο σουρεαλισμός, ο συμβολισμός και η μεταμόρφωση. 2. Αναπτύξτε έργα τέχνης που επιτρέπουν στους μαθητές να εξερευνήσουν τις καλλιτεχνικές τεχνικές του Νταλί, όπως η δημιουργία σουρεαλιστικών συνθέσεων, ο πειραματισμός με μικτά μέσα ή η αναπαραγωγή των εικονικών μοτίβων του Νταλί. 3. Συγκεντρώστε υλικά που απαιτούνται για τις καλλιτεχνικές δραστηριότητες, όπως χρώματα, πινέλα, καμβά και φυσικά αντικείμενα. 4. Παρέχετε παραδείγματα έργων τέχνης του Νταλί για να εμπνεύσετε τους μαθητές και να διεγείρετε τη δημιουργικότητά τους. 5. Συνεργαστείτε με τον καθηγητή μαθηματικών για την απρόσκοπτη ενσωμάτωση της τέχνης και των μαθηματικών, διασφαλίζοντας ότι τα έργα τέχνης ενσωματώνουν μαθηματικές έννοιες με ουσιαστικό τρόπο.
Οργάνωση STEAME in Life (SiL)	
Διαμόρφωση Σχεδίου Δράσης	Στάδιο Ι. Προπαρασκευαστική φάση: - Νταλί, έργα τέχνης και επιρροές στα μαθηματικά και την τέχνη. - Προσδιορίστε βασικές μαθηματικές έννοιες που υπάρχουν στα έργα του

Νταλί, όπως η γεωμετρία, η συμμετρία και η προοπτική.

- Συγκεντρώστε υλικά, μαθηματικά εργαλεία και πολυμεσικούς πόρους για πρακτικές δραστηριότητες και παρουσιάσεις.

Στάδιο II. Δομή εργαστηρίου:

α. Εισαγωγή στον Σαλβαδόρ Νταλί:

- Παρουσιάστε μια επισκόπηση της ζωής του Νταλί, του καλλιτεχνικού του ύφους και της συμβολής του στον υπερρεαλισμό.

- Συζητήστε την ενσωμάτωση των μαθηματικών και της τέχνης στα έργα του Νταλί, δίνοντας έμφαση σε βασικά παραδείγματα.

β. Μαθηματική εξερεύνηση:

- Εμπλέξτε τους μαθητές σε πρακτικές δραστηριότητες που διερευνούν μαθηματικές έννοιες στην τέχνη του Νταλί, όπως τα ψηφιδωτά, η χρυσή τομή και η προοπτική.

- Διευκολύνετε συζητήσεις σχετικά με τις μαθηματικές αρχές πίσω από τις σουρεαλιστικές εικόνες του Νταλί.

γ. Καλλιτεχνική έκφραση:

- Καθοδήγηση των μαθητών στη δημιουργία των δικών τους υπερρεαλιστικών έργων τέχνης εμπνευσμένων από το στυλ του Νταλί, χρησιμοποιώντας διάφορα μέσα και τεχνικές.

- Ενθαρρύνετε τον πειραματισμό με συμβολισμούς, εικόνες και οπτική αφήγηση.

δ. Διεπιστημονικές συνδέσεις:

- Εξερευνήστε τις διεπιστημονικές συνδέσεις μεταξύ μαθηματικών, τέχνης και ψυχολογίας στα έργα του Νταλί.

- Διευκολύνετε συζητήσεις σχετικά με το ρόλο της δημιουργικότητας, της φαντασίας και της καινοτομίας στην τέχνη και τα μαθηματικά.

ε. Ολοκληρωμένα έργα:

- Αναθέστε στους μαθητές συνεργατικά έργα που ενσωματώνουν τα μαθηματικά και την τέχνη, όπως ο σχεδιασμός σουρεαλιστικών τοπίων, η δημιουργία οπτικών ψευδαισθήσεων ή η κατασκευή γεωμετρικών γλυπτών.

- Δώστε χρόνο στους μαθητές να εργαστούν πάνω στα έργα τους, ενσωματώνοντας ανατροφοδότηση και καθοδήγηση από τους εκπαιδευτικούς.

Στάδιο III. Αξιολόγηση και αναστοχασμός:

- Αξιολογήστε την κατανόηση και την εφαρμογή των μαθηματικών εννοιών από τους μαθητές μέσω αξιολογήσεων που βασίζονται σε έργα, παρουσιάσεις και γραπτούς αναστοχασμούς.

- Ενθαρρύνετε τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τις μαθησιακές τους εμπειρίες, τονίζοντας τις συνδέσεις μεταξύ μαθηματικών και τέχνης στα έργα του Νταλί.

Δραστηριότητες παρακολούθησης:

- Οργανώστε μια γκαλερί ή μια εικονική παρουσίαση των έργων τέχνης και των έργων των μαθητών, προσκαλώντας γονείς, εκπαιδευτικούς και την κοινότητα να παρευρεθούν.

- Προσφέρετε πηγές και προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση των επιτευγμάτων του Σαλβαδόρ Νταλί και της ενσωμάτωσης των μαθηματικών και της τέχνης σε άλλα πλαίσια.

** υπό ανάπτυξη τα τελικά στοιχεία του πλαισίου*

3. Στόχοι και μεθοδολογίες

Μαθησιακοί σκοποί και στόχοι

Μετά το πέρας του μαθήματος οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

1. κατανοήσουν το καλλιτεχνικό ύφος και τις τεχνικές που χρησιμοποίησε ο Σαλβαδόρ Νταλί (οι μαθητές θα αναλύσουν τα στοιχεία του συμβολισμού και τις οπτικές μεταφορές στα έργα του).

2. διερευνήσουν τις διεπιστημονικές συνδέσεις μεταξύ τέχνης, μαθηματικών και επιστήμης στα έργα του Νταλί (Οι μαθητές θα αναγνωρίσουν μαθηματικά και επιστημονικά στοιχεία που απεικονίζονται στους πίνακες και τα γλυπτά του Νταλί)

3. αναπτύξουν δεξιότητες κριτικής σκέψης μέσω της ερμηνείας και ανάλυσης των έργων τέχνης του Νταλί (Οι μαθητές θα προσπαθήσουν να ερμηνεύσουν το νόημα των έργων του).

4. αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και την αυτοέκφραση μέσα από πρακτικές καλλιτεχνικές δραστηριότητες εμπνευσμένες από τις τεχνικές του Νταλί (Οι μαθητές θα δημιουργήσουν το δικό τους έργο τέχνης εμπνευσμένο από το στυλ του Νταλί, πειραματιζόμενοι με σουρεαλιστικές εικόνες, συμβολισμούς και οπτική αφήγηση)

Μαθησιακά αποτελέσματα και αναμενόμενα αποτελέσματα

1. Αυξημένη κατανόηση των καλλιτεχνικών τεχνικών:

- Αποτελέσματα: Οι συμμετέχοντες θα αποκτήσουν βαθύτερη κατανόηση του καλλιτεχνικού στυλ, των τεχνικών και των οπτικών στοιχείων του Σαλβαδόρ Νταλί, συμπεριλαμβανομένου του σουρεαλισμού, του συμβολισμού και των οπτικών ψευδαισθήσεων.

2. Αναγνώριση των διεπιστημονικών συνδέσεων:

- Αποτέλεσμα: Οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να διακρίνουν και να κατανοήσουν τις διατμηματικές διασυνδέσεις: Οι συμμετέχοντες θα αναγνωρίσουν τις διεπιστημονικές συνδέσεις μεταξύ τέχνης, μαθηματικών και ψυχολογίας στα έργα του Νταλί.

3. Ενισχυμένες δεξιότητες κριτικής σκέψης:

	- Αποτελέσματα: Οι συμμετέχοντες θα προσπαθήσουν να ερμηνεύσουν και να ανακαλύψουν το συμβολικό νόημα που κρύβεται στα έργα του Νταλί. 4. Αυξημένη δημιουργικότητα και αυτοέκφραση: - Αποτέλεσμα: Οι μαθητές θα αποκτήσουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν τις ικανότητές τους σε σχέση με την τέχνη και την τέχνη της τέχνης: Οι συμμετέχοντες θα πειραματιστούν με τις τεχνικές που χρησιμοποιεί ο Νταλί. 5. Εκτίμηση της πολιτιστικής και καλλιτεχνικής σημασίας: - Αποτέλεσμα: Οι συμμετέχοντες θα εκτιμήσουν την αξία της πολιτιστικής και καλλιτεχνικής αξίας: Οι συμμετέχοντες θα μάθουν για την επιρροή που είχε ο Νταλί στον σύγχρονο πολιτισμό και την τέχνη.
Προηγούμενες γνώσεις και Προαπαιτούμενα	1. Βασική κατανόηση της Ιστορίας της Τέχνης: - Οι μαθητές θα πρέπει να έχουν μια βασική κατανόηση της ιστορίας της τέχνης, ιδίως του κινήματος του Σουρεαλισμού και των βασικών του μορφών, συμπεριλαμβανομένου του Σαλβαδόρ Νταλί. 2. Εξοικείωση με τα έργα τέχνης του Σαλβαδόρ Νταλί: - Οι μαθητές θα πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τα εμβληματικά έργα τέχνης του Σαλβαδόρ Νταλί, όπως «Η επιμονή της μνήμης», «Οι ελέφαντες» και «Το όνειρο που προκαλείται από την πτήση μιας μέλισσας γύρω από ένα ρόδι ένα δευτερόλεπτο πριν από την αφύπνιση». 3. Θεμελιώδεις μαθηματικές έννοιες: - Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με βασικές μαθηματικές έννοιες, ιδίως στον τομέα της γεωμετρίας. 4. Δεξιότητες κριτικής σκέψης: - Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να διαθέτουν δεξιότητες κριτικής σκέψης για να αναλύσουν και να ερμηνεύσουν τα έργα τέχνης του Νταλί, διερευνώντας τους συμβολισμούς, τα θέματα και τις καλλιτεχνικές τεχνικές που χρησιμοποίησε ο καλλιτέχνης. 5. Βασικές καλλιτεχνικές δεξιότητες (για τις πρακτικές δραστηριότητες): - Για τα εργαστήρια που περιλαμβάνουν πρακτικές καλλιτεχνικές δραστηριότητες, οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να διαθέτουν βασικές καλλιτεχνικές δεξιότητες, όπως σχέδιο, ζωγραφική και γλυπτική, ώστε να συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία του δικού τους έργου τέχνης εμπνευσμένου από τις τεχνικές του Νταλί.
Κίνητρα, Μεθοδολογία, Στρατηγικές, Υποστήριξη	1. Έργα καλλιτεχνικής ερμηνείας: - Αναθέστε στους συμμετέχοντες σε μικρές ομάδες και αναθέστε τους να επιλέξουν ένα συγκεκριμένο έργο τέχνης του Νταλί για να το αναλύσουν και να το ερμηνεύσουν. Πρέπει να ερευνήσουν το υπόβαθρο, τον συμβολισμό και τις τεχνικές που χρησιμοποίησε ο Νταλί και να παρουσιάσουν τα ευρήματά τους σε μια δημιουργική μορφή, όπως μια οπτική αφίσσα, μια παρουσίαση πολυμέσων ή μια δραματική παράσταση. 2. Συνεργατική καλλιτεχνική εργασία για τους υπερρεαλιστές: - Να δημιουργήσουν συνεργατικά μια υπερρεαλιστική καλλιτεχνική απεικόνιση εμπνευσμένη από τα έργα του Νταλί. Οι συμμετέχοντες εργάζονται

από κοινού για τον καταϊγισμό ιδεών, τον σχεδιασμό στοιχείων και την κατασκευή της απεικόνισης χρησιμοποιώντας διάφορα υλικά τέχνης. Αυτό το έργο ενθαρρύνει την ομαδική εργασία, τη δημιουργικότητα και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.

3. Μαθηματική ανάλυση της τέχνης του Νταλί:

- Οι συμμετέχοντες θα προσπαθήσουν να αναγνωρίσουν και να ονομάσουν μαθηματικές έννοιες που κρύβονται στα έργα του Νταλί.

4. Σχεδιασμός και επιμέλεια εκθέσεων:

- Αναθέστε στους συμμετέχοντες τον σχεδιασμό και την επιμέλεια μιας έκθεσης που θα παρουσιάζει έργα τέχνης του Σαλβαδόρ Νταλί. Πρέπει να επιλέξουν ένα θέμα, να επιλέξουν συγκεκριμένα έργα τέχνης, να σχεδιάσουν τη διάταξη και να δημιουργήσουν επεξηγηματικό υλικό, όπως ετικέτες εκθεμάτων ή ηχητικούς οδηγούς. Αυτές οι εκθέσεις επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να εμπλακούν σε πραγματικές μουσειακές πρακτικές και παράλληλα να εμβαθύνουν στην κατανόηση του έργου του Νταλί.

4. Προετοιμασία και μέσα

Προετοιμασία,
Διευθέτηση χώρου,
Συμβουλές
αντιμετώπισης
προβλημάτων

Στο εργαστήριο θα χρησιμοποιηθούν διάφοροι χώροι, όπως η αίθουσα διδασκαλίας για παρουσιάσεις και συζητήσεις, υπαίθριοι χώροι για δραστηριότητες παρατήρησης και ένα εργαστήριο υπολογιστών για τη δημιουργία ψηφιακής τέχνης. Τα υλικά θα περιλαμβάνουν υλικά τέχνης όπως χρώματα και πινέλα, μαθηματικά εργαλεία όπως χάρακες και μοιρογνωμόνια, καθώς και πολυμεσικούς πόρους για παρουσιάσεις. Οι διαδικασίες θα περιλαμβάνουν την εισαγωγή των στόχων του εργαστηρίου, την εμπλοκή σε δραστηριότητες σε διαφορετικούς χώρους, τη διευκόλυνση της συνεργασίας, την παρακολούθηση της προόδου και την ολοκλήρωση με μια συνεδρία αναστοχασμού για τη σύνοψη των βασικών διδαγμάτων. Αυτή η προσέγγιση εξασφαλίζει ένα δυναμικό και ελκυστικό μαθησιακό περιβάλλον που ευνοεί την εξερεύνηση και τη δημιουργικότητα.

Πόροι, Εργαλεία, Υλικά,
Επισυναπτόμενα,
Εξοπλισμός

- Είδη τέχνης: χρώματα, πινέλα, καμβάδες και πηλός.
- Μαθηματικά εργαλεία: Χάρακες, μοιρογνωμόνια και χαρτί μιλιμετρέ.
- Πολυμεσικοί πόροι: Υπολογιστές, προβολείς και ηχεία.
- Υλικό αναφοράς: Βιβλία, άρθρα και εικόνες των έργων τέχνης του Νταλί.
- Εξοπλισμός ασφαλείας: Ποδιές, εξαερισμός και προστατευτικός εξοπλισμός.

Υγιεινή και Ασφάλεια

5. Εφαρμογή

Μαθησιακές
δραστηριότητες,

1. Ανάλυση τέχνης:

- Οι συμμετέχοντες αναλύουν ατομικά επιλεγμένα, από τον εκπαιδευτικό,

έργα τέχνης του Νταλί, εντοπίζοντας θέματα και καλλιτεχνικές τεχνικές.

- Οι συμμετέχοντες κατονομάζουν τα γεωμετρικά σχήματα που παρατηρούνται στα έργα του Νταλί και περιγράφουν τις ιδιότητές τους.

2. Συνεργατικά έργα:

- Οι συμμετέχοντες σχηματίζουν μικρές ομάδες για να εργαστούν σε συνεργατικά έργα, όπως η δημιουργία υπερρεαλιστικών έργων τέχνης ή παρουσιάσεων πολυμέσων.

- Οι συντονιστές παρέχουν καθοδήγηση και υποστήριξη καθώς οι ομάδες κάνουν καταιγισμό ιδεών, σχεδιάζουν και εκτελούν τα έργα τους.

3. Εργαστήρια στην τάξη:

- Οι εκπαιδευτικοί καθοδηγούν πρακτικά εργαστήρια, όπως συνεδρίες καλλιτεχνικής δημιουργίας, μαθηματικές εξερευνήσεις των μοτίβων του Νταλί και συζητήσεις για ψυχολογικά θέματα.

- Οι συμμετέχοντες συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες, πειράματα και συζητήσεις για να εμβαθύνουν στην κατανόηση της τέχνης του Νταλί.

Αναστοχασμοί:

1. Κριτική από ομότιμους:

- Οι ομάδες παρέχουν εποικοδομητική ανατροφοδότηση η μία στην άλλη, συζητώντας τα δυνατά σημεία, τις αδυναμίες και τους τομείς για βελτίωση των έργων τους.

- Οι συμμετέχοντες προσπαθούν να βελτιώσουν το έργο τους με βάση τις συμβουλές που λαμβάνουν.

2. Αυτοκριτική:

- Οι συμμετέχοντες επιδίδονται σε ατομικό αναστοχασμό, γράφοντας ημερολόγιο σχετικά με τη μαθησιακή τους διαδικασία, τις προκλήσεις που αντιμετώπισαν και τις προσωπικές γνώσεις που απέκτησαν.

- Οι προτροπές αναστοχασμού ενθαρρύνουν τους συμμετέχοντες να σκεφτούν κριτικά για τις συνδέσεις μεταξύ της τέχνης του Νταλί και των δικών τους εμπειριών.

3. Ανατροφοδότηση από τον συντονιστή:

- Οι συντονιστές προτρέπουν τους συμμετέχοντες να αναστοχαστούν σχετικά με τη μαθησιακή τους πορεία, τονίζοντας τα βασικά συμπεράσματα και τους τομείς για περαιτέρω διερεύνηση.

1. Αξιολόγηση έργων τέχνης:

- Αξιολόγηση της δημιουργικότητας, της τεχνικής και της ερμηνείας του στυλ και του συμβολισμού του Νταλί.

2. Παρουσίαση έργου:

- Αξιολόγηση της γνώσης του περιεχομένου, των δεξιοτήτων παρουσίασης και της δημιουργικότητας που επιδεικνύεται.

Επεκτάσεις - Άλλες πληροφορίες

Στην περίπτωση της μάθησης μέσω project

Σημαντικά βήματα της μαθησιακής προσέγγισης STEAME:

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 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 Δάσκαλος 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 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