

O2 - fun@science Study Circles

Study Circles

Rev. 02 Ημ/νία 06.05.2018

ΣΤΟΧΟΙ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να παρέχουμε τις βάσεις για τη διαδικασία εκτύπωσης 3D. 2. Να δώσουμε μια ευρεία επισκόπηση των εφαρμογών της 3D εκτύπωσης. 3. Να προτείνουμε διδακτικές μεθόδους που θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν κατά την διενέργεια εκπαιδευτικών προγραμμάτων για μαθητές. 4. Να αναπτύξουμε γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές στους συμμετέχοντες ώστε να μπορέσουν να οργανώσουν και να σχεδιάσουν μαθησιακές δραστηριότητες, δουλεύοντας συλλογικά με άλλους, δίνοντας και λαμβάνοντας feedback, κι αξιολογώντας τη δική τους διαδικασία μάθησης. 5. Να εξερευνηθούν, συζητηθούν και σχεδιαστούν από τους συμμετέχοντες νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις.
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η διαδικασία πρόσληψης μπορεί να γίνει προσεγγίζοντας διαφορετικά εκπαιδευτικά κέντρα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (γυμνάσια και λύκεια), καθώς και κέντρα νεότητας. 2. Προφίλ υποψηφίων: Οι δάσκαλοι/εκπαιδευτικοί που θα συμμετέχουν στον κύκλο σπουδών θα πρέπει να έχουν εμπειρία σε θέματα που σχετίζονται με την ηλεκτρονική, τους υπολογιστές και τη φυσική. Θα πρέπει επίσης να διαθέτουν καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας και εμπειρία με εργαλεία internet, παρόμοια ή σχετικά με εκείνα που χρησιμοποιούνται στην κοινότητα των 3D εκτυπωτών. Επιπλέον, θα πρέπει να έχουν διδακτική εμπειρία με παιδιά από 10 έως 18 ετών. 3. Βασική εμπειρία σε 3D εκτύπωση προτιμάται αλλά δεν απαιτείται.
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΑΘΗΣΗΣ	<p>Μεθοδολογία μάθησης από ομότιμους βασισμένη σε βιωματικές τεχνικές και τεχνικές μη-τυπικής μάθησης:</p> <p>Οι συμμετέχοντες θα μάθουν πώς μαθαίνουν σύμφωνα με τα μαθησιακά στυλ του Kolb και τη βιωματική μάθηση.</p> <p>Η διαδικασία θα ελέγχεται από ουδέτερους εμπυχωτές (διαμεσολαβητές) οι οποίοι θα βοηθούν τους συμμετέχοντες να εξετάσουν τα περιεχόμενα της κατάρτισης από πολλές οπτικές γωνίες που σχετίζονται με την εμπειρία</p>



	κάθε συμμετέχοντα. Προσωπικές εμπειρίες, διαφορετικές οπτικές γωνίες και διδακτικές στρατηγικές θα πρέπει επίσης να συζητηθούν.
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝ Α	<p>1. Εισαγωγή στο Εκπαιδευτικό πρόγραμμα: (1 ώρα)</p> <ul style="list-style-type: none">• Παρουσίαση του Εκπαιδευτικού Προγράμματος,• Οι προσδοκίες και οι κύριες προκλήσεις των συμμετεχόντων,• Γνωριμία μεταξύ της ομάδας,• Προσδιορισμός των τύπων μάθησης και σύναψη συμφωνίας μάθησης,• Παρουσίαση καλών πρακτικών για τη διδασκαλία 3D εκτύπωσης που προέρχονται από το IO1. <p>2. Εισαγωγή στους 3D εκτυπωτές. (3 ώρες)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Η διαδικασία της 3D εκτύπωσης: Πώς χρησιμοποιούνται τα υλικά προκειμένου να δημιουργήσουμε ένα σχήμα 3D. Διαφορετικοί τύποι 3D εκτυπωτών.2. Ηλεκτρικά και Μηχανικά εξαρτήματα: Γνωριμία με τα κύρια συστατικά του 3D εκτυπωτή και επεξήγηση των λειτουργιών τους. Αυτό θα δώσει μια καλύτερη εικόνα της συνολικής διαδικασίας της 3D εκτύπωσης.3. Δημιουργία ενός εκτυπωτή: Περιγραφή του έργου συναρμολόγησης με βάση ένα kit 3D εκτύπωσης. Αναφορά στα πιο συνηθισμένα λάθη.<ol style="list-style-type: none">1. Διαδικασία βαθμονόμησης: Περιγραφή της διαδικασίας κατά την οποία βεβαιωνόμαστε ότι όλα είναι έτοιμα για να εκτυπώσουμε. Αναφέρουμε όλες τις παραμέτρους που ελέγχονται προκειμένου να καταλήξουμε στο συμπέρασμα πως όλα πήγαν όπως αναμενόταν.4. Η διαδικασία της εκτύπωσης<ol style="list-style-type: none">1. Χρήση διαφορετικών υλικών για την εκτύπωση: Περιγραφή των διαθέσιμων υλικών και για τι χρησιμοποιούνται κυρίως.2. Τελειοποίηση του αντικειμένου: Εργαλεία που χρησιμοποιούνται για να τελειοποιήσουμε τα αντικείμενα μόλις τυπωθούν με τα υποστηρικτικά υλικά κλπ.5. Δημιουργία του εκπαιδευτικού μοντέλου 1: Οι συμμετέχοντες χωρίζονται σε ομάδες εργασίας και εξερευνούν, δημιουργούν και προτείνουν εκπαιδευτικά μοντέλα σχετικά με το πώς η 3D εκτύπωση σχετίζεται με τα μαθήματα που διδάσκουν.



3. 3D σχεδιασμός: (2 ώρες)

Παρουσίαση βασικών εννοιών γεωμετρίας και 3D σχεδιασμού.

1. Λογισμικό για τον σχεδιασμό 3D αντικειμένων:
Παρουσιάζεται το λογισμικό ανοιχτού κώδικα για 3D σχεδιασμό καθώς και οι βασικές ενέργειες που μπορούμε να κάνουμε με αυτό.
2. 3D Scanners: Περιγραφή του πώς μπορούν να σαρωθούν αντικείμενα που έχουν πιο περίπλοκο σχήμα.
3. Διαδικασία τεμαχισμού: Τι είναι η διαδικασία τεμαχισμού και πώς σχετίζεται με τη διαδικασία εκτύπωσης. (επιφάνειες, υποστήριξη, πλήρωση).
4. Δημιουργία εκπαιδευτικού μοντέλου 2: Οι συμμετέχοντες χωρίζονται σε ομάδες εργασίας και εξερευνούν, δημιουργούν και προτείνουν εκπαιδευτικά μοντέλα σχετικά με το πώς ο 3D σχεδιασμός σχετίζεται με το περιεχόμενο που διδάσκουν (η διδασκαλία 3D σχεδιασμού μπορεί να συνδεθεί υποστηρικτικά με άλλα μαθήματα, όπως τα μαθηματικά).

4. Online Εργαλεία για τη διαδικασία 3D εκτύπωσης: (2 ώρες)

Εδώ παρουσιάζουμε μερικές από τις πιο σημαντικές ιστοσελίδες που είναι χρήσιμες όταν κάνουμε 3D εκτύπωση.

1. Εισαγωγή στην κοινότητα Ανοιχτού Κώδικα.
2. Ιστοσελίδες με 3D Αντικείμενα.
3. Ιστοσελίδες με έργα που βασίζονται στην 3D εκτύπωση.
4. Φόρουμ υποστήριξης.
5. Δημιουργία εκπαιδευτικού μοντέλου 3: Οι συμμετέχοντες χωρίζονται σε ομάδες εργασίας και εξερευνούν, δημιουργούν και προτείνουν εκπαιδευτικά μοντέλα σχετικά με το πώς μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα online εργαλεία για να υποστηρίξουν τη διδασκαλία της 3D εκτύπωσης.

5. Εφαρμογές 3D εκτύπωσης: (1 ώρα)

Παρουσίαση μερικών πρακτικών και χρήσιμων παραδειγμάτων που χρησιμοποιήθηκαν αντικείμενα 3D εκτύπωσης.

1. Τέχνες
2. Ιατρικές και Κοινωνικές Εφαρμογές.



	<p>3. Βιομηχανικές και Μηχανικές Εφαρμογές.</p> <p>4. Δημιουργία εκπαιδευτικού μοντέλου 4: Οι συμμετέχοντες, σε ομάδες εργασίας, θα εξερευνήσουν, δημιουργήσουν και προτείνουν εκπαιδευτικά μοντέλα – ποιες εφαρμογές 3D εκτύπωσης μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα καλό εκπαιδευτικό μοντέλο και πώς.</p> <p>6. Εκπαιδευτικές μέθοδοι: (2 ώρες) <i>Πώς όλη αυτή η γνώση μπορεί να διδαχθεί στους μαθητές.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Επιλογή των μαθητών. 2. Διδακτικές μεθοδολογίες και πρακτικές. <ol style="list-style-type: none"> 1. Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος. 2. Μεθοδολογία. 3. Δραστηριότητες. 4. Μαθησιακά αποτελέσματα. 5. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των εκπαιδευτικών μεθοδολογιών. 3. Τελειοποίηση του εκπαιδευτικού μοντέλου με βάση όλες τις προηγούμενες θεματικές. <p>7. Αξιολόγηση (1 ώρα)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Δραστηριότητες μη τυπικής εκπαίδευσης για αντανάκλαση και αξιολόγηση της μάθησης. b. Φόρμες αξιολόγησης (περιεχόμενο, οργάνωση, εμπυχωτής, επικοινωνία, κλπ)
ΩΡΙΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	

ΗΜ/ΝΙΕΣ	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΕΤΑΙΡΟΣ
30 Απριλίου	Ανατροφοδότηση σχετικά με το προσχέδιο των κύκλων σπουδών	Όλοι οι εταίροι
6 Μαΐου	Τελειοποίηση του κύκλου σπουδών	Creative YouthLand
7 Μαΐου - 31 Ιουνίου	Εφαρμογή των κύκλων σπουδών: 3 συναντήσεις X 4 ώρες	Όλοι οι εταίροι



Erasmus+



1 - 15 Ιουλίου	Συλλογή των αναφορών των κύκλων σπουδών	Όλοι οι εταίροι & Creative YouthLand
30 Αυγούστου	Τελική αναφορά του IO2	Creative YouthLand