



ΙΟ2-Α2: ΔΙΠΛΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ 3



3D2ACT

3D2ACT:

FOSTERING INDUSTRY 4.0 AND 3D TECHNOLOGIES THROUGH SOCIAL ENTREPRENEURSHIP: AN INNOVATIVE PROGRAMME FOR A SUSTAINABLE FUTURE

Συγγραφέας: **POLITEKNIKA IKASTEGIA TXORIERRI S.COOP**

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Αυτό το έργο έχει χρηματοδοτηθεί με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αυτή η ανακοίνωση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις του συγγραφέα και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν. "3D2ACT- Fostering industry 4.0 and 3D technologies through social entrepreneurship: an innovative programme for a sustainable future" αριθμός έργου: 2020-1-EL01-KA202-078957



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΡΓΟΥ

ΑΚΡΩΝΥΜΟ ΕΡΓΟΥ:

3D2ACT

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:

FOSTERING INDUSTRY 4.0 AND 3D TECHNOLOGIES THROUGH SOCIAL
ENTREPRENEURSHIP: AN INNOVATIVE PROGRAMME FOR A SUSTAINABLE FUTURE

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΟΥ:

2020-1-EL01-KA202-078957

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ:

<https://3d2act.eu/>

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ: ΛΙΣΤΑ ΕΤΑΙΡΩΝ

- **ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ "ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ" (ΕΛΛΑΔΑ)**
- **EUROPEAN DIGITAL LEARNING NETWORK (Ιταλία)**
- **ΡΟΛΙΤΕΚΝΙΚΑ ΙΚΑΣΤΕΓΙΑ ΤΧΟΡΙΕΡΡΙ S.COOP (Ισπανία)**
- **A & A EMPHASYS INTERACTIVE SOLUTIONS Ltd (Κύπρος)**
- **STICHTING INCUBATOR (Ολλανδία)**
- **ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ (Ελλάδα)**
- **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ (Ελλάδα)**

Κοινωνικές Επιχειρηματικές Ευκαιρίες για την εφαρμογή της εκπαίδευσης με 3D εκτύπωση

Διαθεματικό Σενάριο 3

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΓΑΝΤΙΩΝ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΟΥ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Εισαγωγή

Σχεδόν το 20% του παγκόσμιου πληθυσμού πάσχει από κάποιο είδος αναπηρίας. Η αναπηρία μπορεί να είναι σωματική, ψυχοκοινωνική, γνωστική ή αισθητηριακή. Δυστυχώς, κανείς δεν εξαιρείται από την πιθανότητα να υποφέρει από κάποια μορφή αναπηρίας κατά τη διάρκεια της ζωής του. Για παράδειγμα, οι σωματικές αναπηρίες μπορεί να προκληθούν από γενετικούς λόγους (κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης) ή να προκληθούν από προβλήματα κατά τον τοκετό, από ατυχήματα ή/και από ασθένειες που μπορεί να εμφανιστούν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής.

Λαμβάνοντας υπόψη αυτήν την κοινωνική πραγματικότητα, είμαστε έτοιμοι να υποφέρουμε από κάποιου τύπου λειτουργική ιδιαιτερότητα; Επίσης, οι πόλεις, τα σπίτια, οι δημόσιοι χώροι και οι εταιρείες είναι προσβάσιμες σε όλους τους ανθρώπους, προάγοντας έτσι την ισότητα, την αυτονομία και την κοινωνική ένταξη για όλους μας; Αν θέλουμε να συνεχίσουμε να ζούμε τη ζωή μας, ο κόσμος του αθλητισμού είναι προετοιμασμένος να υποδεχτεί άτομα με λειτουργικές ιδιαιτερότητες; Είναι προετοιμασμένο το αθλητικό υλικό για αυτό; Είναι προσαρμοσμένο σε εξειδικευμένες, εξατομικευμένες ανάγκες;





Η ανάγκη

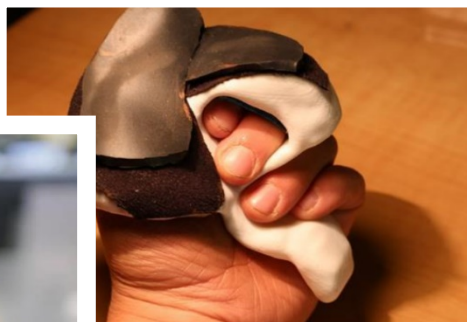
Ο Χιγίνιο υπέστη ένα ατύχημα κατά την αναρρίχηση, το οποίο οδήγησε σε σοβαρούς τραυματισμούς στη σπονδυλική στήλη, χρειάστηκε να μείνει κλινήρης στο νοσοκομείο για τρεις μήνες και να υποβληθεί σε πρόγραμμα αποκατάστασης για ένα χρόνο. Ωστόσο, δεν έχει κινητικότητα από τη μέση και κάτω. Αυτός ο τραυματισμός δεν τον εμπόδισε να συνεχίσει να απολαμβάνει τη φύση. Αυτή τη στιγμή ασχολείται με το κανό και ανακηρύχθηκε παγκόσμιος πρωταθλητής το 2016 και το 2017. Αυτή τη στιγμή, λόγω της κατάστασης που ζούμε λόγω του Covid-19, αλλά και των περιορισμών κινητικότητας και της αδυναμίας προπόνησης, αποφάσισε να κάνει τρίαθλο. **Ωστόσο, ο εξοπλισμός που διαθέτει δεν είναι προσαρμοσμένος στις ανάγκες του.**

Για την εξάσκηση του προσαρμοσμένου τρίαθλου, χρησιμοποιούνται ειδικά γάντια που χρησιμεύουν για την προώθηση της καρέκλας. Πρόκειται για τυποποιημένα και πανάκριβα γάντια, τα οποία όμως δεν προσαρμόζονται στα χέρια και τις ανάγκες των χρηστών. Ο Higinio είναι ένας από αυτούς.

Έχοντας επίγνωση αυτής της κατάστασης, θέλουμε να παρέχουμε στον Higinio μια λύση για προσαρμοσμένα στις ανάγκες του γάντια, λαμβάνοντας υπόψη ότι πρωταγωνιστής είναι ο χρήστης, η αλληλεγγύη και εσείς.

Έχουμε σκοπό εσείς να ανοίξετε τα δικά μας μάτια σε μια πραγματικότητα που μπορεί να είναι άγνωστη σε πολλούς, αλλά άλλοι υποφέρουν πολύ απ' αυτή. Έτσι, μπορούμε να αντιληφθούμε ότι η προσπάθεια, η συνειδητοποίηση και οι δυνατότητές μας είναι δυνατόν να βοηθήσουν στη βελτίωση της ζωής πολλών ανθρώπων.

Χάρη στις ικανότητες που αποκτήθηκαν με το Διπλό Εκπαιδευτικό Πακέτο για το σχεδιασμό λύσεων σε βιομηχανικά προβλήματα, είναι επιθυμητό να πραγματοποιηθεί ένα συλλογικό έργο όπου θα αφορά τεχνικές και ανθρώπινες πτυχές, προκειμένου να μάθουμε βοηθώντας.





Όροι κλειδιά

| 3D σχεδιασμός/εκτύπωση | Κοινωνική επιχειρηματικότητα | Κοινωνικός αντίκτυπος | Υποβοήθηση φυσικών λειτουργιών |

Στόχοι και αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα

- *Να τονωθεί το ενδιαφέρον των μαθητών από διάφορες ειδικότητες της επαγγελματικής εκπαίδευσης.*
- *Οι μαθητές να αποκτήσουν κοινωνική ενσυναίσθηση για άτομα που υποφέρουν από σοβαρούς τραυματισμούς.*
- *Οι μαθητές να εργαστούν ως ομάδα, προωθώντας την συνεργατική προσέγγιση για την εξεύρεση αποδεκτών λύσεων.*
- *Οι μαθητές να μάθουν να κατηγοριοποιούν και να αξιολογούν τις παραπάνω λύσεις.*
- *Η συλλογή των απαραίτητων δεδομένων και ο σχεδιασμός της λύσης (σε σχεδίαση 3D εκτύπωσης) για την κάλυψη των αναγκών εκείνων που υποφέρουν από τραυματισμούς στη σπονδυλική στήλη και εξακολουθούν να θέλουν να αθληθούν.*
- *Ο εντοπισμός νέων επιχειρηματικών ευκαιριών, αναλύοντας τις ανάγκες της αγοράς.*

Προαπαιτούμενα

- *Βασικές γνώσεις από τα προαναφερθέντα καθοδηγούμενα σχέδια μαθημάτων στην τρισδιάστατη εκτύπωση*
- *Βασικές γνώσεις πληροφορικής*
- *Βασικές γνώσεις οικονομικών και ανάλυση επιχειρηματικών μοντέλων*

Κατανομή χρόνου - Εκτιμώμενη παράδοση

Η διάρκεια αυτού του ανοιχτού βασιζόμενου στην πρόκληση σεναρίου, μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με το βάθος προσέγγισης από τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς. Για παράδειγμα, στην περίπτωση υλοποίησης ενός απλού πρωτοτύπου, μπορεί να είναι περίπου 4-6 εβδομάδες από 2-4 ώρες την εβδομάδα ή για κάτι πιο σύνθετο μπορεί να διαρκέσει ένα ολόκληρο εξάμηνο.

Τρόποι αλληλεπίδρασης

Αυτό το βασιζόμενο σε πρόκληση σενάριο, παρέχει την ευκαιρία σε εκπαιδευτικούς και μαθητές από διαφορετικούς τομείς της επαγγελματικής εκπαίδευσης να εμπλακούν.



Για παράδειγμα, τομείς της επαγγελματικής εκπαίδευσης όπως ο τομέας Σχεδιασμού και Κατασκευών έχουν άμεση σύνδεση, καθώς οι μαθητές πρέπει να είναι ικανοί να σχεδιάσουν το πρωτότυπο ξεκινώντας από την αρχή. Επίσης, ο τομέας **Διοίκησης & Οικονομίας** μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στο σενάριο, αφού η όλη διαδικασία θα πρέπει τελικά να εξελιχθεί σε ένα επιχειρηματικό μοντέλο κατάλληλο για τις ανάγκες της αγοράς.

Ο τομέας της **Πληροφορικής** μπορεί επίσης να συμμετάσχει στο σενάριο, βοηθώντας στην όλη διαδικασία όσον αφορά το μέρος που περιλαμβάνει τη συλλογή χρήσιμων πληροφοριών, το σχεδιασμό λογισμικού για έναν 3D εκτυπωτή και τη συμπλήρωση και παρουσίαση του τελικού project. Επιπρόσθετα, αυτό το σενάριο μπορεί να αποτελέσει πόλο έλξης και για εκπαιδευτικούς ή μαθητές άλλων τομέων, που ενδιαφέρονται για τον τομέα **Υγείας - Πρόνοιας - Ευεξίας** ή για καινοτόμες ιδέες!

Οι μαθητές από διαφορετικούς τομείς της επαγγελματικής εκπαίδευσης μπορούν να εργαστούν σε ομάδες των 2 - 4 ατόμων. Ο τρόπος αλληλεπίδρασης σε αυτό το σενάριο είναι άμεσος, προωθώντας τη συνεργασία και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εμπλεκόμενων ομάδων.

Οδηγίες - Ορόσημα

Για να σας βοηθήσουμε σε αυτή τη διαδικασία, σας παρέχουμε ορισμένα βήματα που μπορείτε να ακολουθήσετε για να πραγματοποιήσετε το έργο σας. Οι παρενθέσεις αναφέρονται στον εκτιμώμενο χρόνο που μπορεί να απαιτείται σε κάθε φάση υλοποίησης, έχοντας κατά νου τον σχεδιασμό και την υλοποίηση **προσαρμοσμένων γαντιών**.

Ορόσημο 1 - (εκτ. 2 ώρες)

Εξοικειωθείτε με το πρόβλημα εκείνων που υποφέρουν από τραυματισμούς στη σπονδυλική στήλη και τις διαφορετικές ανάγκες που μπορεί να έχουν. Εστιάστε σε αυτούς που συνεχίζουν να αγωνίζονται σε αθλήματα, και στον προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους εξοπλισμό.

Συμβουλή: Ζητήστε στους μαθητές να ψάξουν αληθινά περιστατικά ατόμων χωρίς κινητικότητα από την μέση και κάτω και πως συνεχίζουν να αθλούνται. Πώς αυτό επηρεάζει την ζωή τους και το μέλλον τους;

Ορόσημο 2 - (εκτ. 4 ώρες)

Σκεφτείτε την πρόκληση αυτή στον τομέα της παραγωγής. Πώς εμπλέκονται οι Μηχανικοί Σχεδιαστές, στην κατασκευή αυτών των ειδικών εργαλείων; Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την τρισδιάστατη εκτύπωση για να έχουμε έναν πιο θετικό αντίκτυπο στην παραγωγή των εργαλείων για να ανταποκριθούν στις ανάγκες τους; Αναφέρετε ιδέες ή προτεινόμενες λύσεις στις οποίες ορισμένα αντικείμενα μπορούν να παραχθούν για αυτούς που υποφέρουν από τραυματισμούς στη σπονδυλική στήλη.



Συμβουλή: Οι μαθητές χρησιμοποιούν τη μέθοδο του καταιγισμού ιδεών για να εντοπίσουν πιθανές λύσεις. Όλες οι ιδέες παρατίθενται και κατηγοριοποιούνται. (π.χ. εξατομικευμένα γάντια, ειδικά εξαρτήματα για τα αναπηρικά αμαξίδια, κ.λπ.). Κάθε λύση αξιολογείται και παρατίθενται ξεκάθαρα επιχειρήματα για να καταλήξουμε σε αυτήν που είναι πιο αποτελεσματική να εφαρμοστεί.

Ορόσημο 3 - (εκτ. 8 ώρες)

Έχοντας καταλήξει σε μια αποτελεσματική λύση, οι μαθητές χωρίζονται σε 4 ομάδες με τουλάχιστον 2 εκπαιδευτικούς να τους υποστηρίζουν.

Ομάδα-1: Η πρώτη ομάδα επικεντρώνεται στην προετοιμασία του πρωτοτύπου σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Σχεδιασμός του πρωτοτύπου στο χαρτί
- Περιγραφή της λειτουργίας/χρησιμότητας του συγκεκριμένου εργαλείου
- Αναγνώριση των επιμέρους τμημάτων από τα οποία αποτελείται το πρωτότυπο
- Γενικές διαστάσεις

Συμβουλή: Οι μαθητές πρέπει να επαληθεύσουν καθένα από τα παραπάνω βήματα λαμβάνοντας υπόψη το τελικό παραγόμενο αντικείμενο.

Ομάδα-2: Η δεύτερη ομάδα θα ασχοληθεί με τις υπολογιστικές απαιτήσεις και τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί σε αυτό το σενάριο. Για παράδειγμα:

- Δημιουργία λίστας με απαιτούμενο υλικό
- Δημιουργία λίστας με απαιτούμενο λογισμικό
- Περιγραφή και μελέτη της λειτουργίας ενός 3D εκτυπωτή

Συμβουλή: Οι μαθητές μπορούν να ψάξουν στο Διαδίκτυο για να βρουν ποιο λογισμικό θα χρησιμοποιήσουν για τον τρισδιάστατο σχεδιασμό (TinkerCAD, OnShape κ.λπ.) και να αιτιολογήσουν την προτίμησή τους.

Ομάδα-3: Η τρίτη ομάδα θα επικεντρωθεί στην ανάλυση ενός επιχειρηματικού μοντέλου με βάση την ιδέα του πρωτοτύπου και πώς αυτή η διαδικασία εμπλέκεται στη φάση παραγωγής. Για παράδειγμα:

- Σχεδιασμός του επιχειρηματικού μοντέλου
- Ανάλυση της γραμμής παραγωγής
- Αναγνώριση της εμπλοκής του συγκεκριμένου πρωτοτύπου στο επιχειρηματικό μοντέλο

Συμβουλή: Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν πραγματικά ή μη (υποθετικά) δεδομένα για να εφαρμόσουν τις παραπάνω οδηγίες.



Ομάδα-4: Η τέταρτη ομάδα μπορεί να επικεντρωθεί στη μελέτη και καταγραφή των διαφόρων εργαλείων/εξαρτημάτων που παράγονται από ανθρώπους με την ταυτοποιημένη ειδική ανάγκη. Για παράδειγμα:

- Αναζήτηση των ήδη υπαρχόντων αντικειμένων για την ανάπτυξη των αθλημάτων για άτομα με κινητική αναπηρία από την μέση και κάτω
- Σύνοψη των αποτελεσμάτων και αποτύπωση μέσω γραφημάτων ως προς την χρησιμότητά τους
- Κατάλογος προϊόντων που δεν αποδείχτηκαν χρήσιμα

Ορόσημο 4 - (εκτ. 4 ώρες)

Οι μαθητές σύμφωνα με τις οδηγίες του εκπαιδευτικού τους, προχωρούν στη βελτιστοποίηση όλου του προετοιμασμένου υλικού (πρωτότυπο, απαιτήσεις πληροφορικής, ανάλυση επιχειρηματικού μοντέλου).

Ομάδα-1: Διόρθωση/ οριστικοποίηση του πρωτοτύπου.

Ομάδα-2: Επανεξέταση των υπολογιστικών απαιτήσεων και του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί σε αυτό το σενάριο. Προσδιορισμός των πόρων και του λογισμικού τρισδιάστατης σχεδίασης που θα χρησιμοποιηθεί.

Ομάδα-3: Διόρθωση και οριστικοποίηση του επιχειρηματικού μοντέλου με βάση την ιδέα του πρωτοτύπου.

Ομάδα-4: Αναφορά με τα ευρήματα.

Ορόσημο 5 - (εκτ. 8-10 ώρες για τις Ομάδα-1 & Ομάδα-2 και 4 ώρες για τις Ομάδα-3 & Ομάδα-4)

Υλοποίηση του πρωτοτύπου σε 3D εκτυπωτή, βάσει του σχεδίου που αναπτύχθηκε.

Ομάδα-1 & Ομάδα-2: Υλοποίηση του πρωτοτύπου σε 3D εκτυπωτή, βάσει του σχεδίου που αναπτύχθηκε, χρησιμοποιώντας το 3D λογισμικό που επιλέχθηκε στα προηγούμενα στάδια.

Ομάδα-3: Διερεύνηση εναλλακτικών μεθόδων παραγωγής στο επιχειρηματικό μοντέλο, συμπεριλαμβανομένης της νέας προσέγγισης η οποία βασίζεται σε πρωτότυπα για 3D εκτυπωτή.

Ομάδα-4: Μελέτη για την αποτύπωση των δεδομένων που θα αναδείξουν τη χρησιμότητα της παραγωγής του πρωτοτύπου σχετικά με την ανάγκη των ατόμων που εξασκούν αθλήματα παρά τους τραυματισμούς στην σπονδυλική στήλη.

Ορόσημο 6 - (εκτ. 2-4 ώρες)

Ομάδα-1 & Ομάδα-2: Διόρθωση και εκτύπωση του τελικού σχεδίου.

Ορόσημο 7 - (εκτ. 4 ώρες)



Οι ομάδες **Ομάδα-1 & Ομάδα-2** επικεντρώνονται στην προετοιμασία της τεχνικής περιγραφής.
Για παράδειγμα:

- Λίστα υλικών που χρησιμοποιήθηκαν
- Λίστα εξαρτημάτων και εμπορικών εξαρτημάτων που απαιτήθηκαν
- Σύνθεση σχεδίων και εκτεταμένη προβολή τους
- Δημιουργία Οδηγού Χρήσης
- Διαδικασίες παραγωγής + Φύλλα εργασίας + Φάσεις κατασκευής

Ορόσημο 8 - (εκτ. 4 ώρες - Όλες οι ομάδες)

Παρουσίαση του τελικού προϊόντος. Κάθε ομάδα θα κάνει μια παρουσίαση αναφέροντας τα βήματα που ακολούθησε μέχρι την ολοκλήρωση του έργου, παρέχοντας επίσης φωτογραφίες από κάθε στάδιο και σχετικούς πίνακες δεδομένων.

Προβληματισμός & Ανατροφοδότηση

Για να λάβουμε πολύτιμη ανατροφοδότηση σχετικά με αυτό το σενάριο, μπορούμε να εφαρμόσουμε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο, οι απαντήσεις του οποίου θα αποτελέσουν θέμα συζήτησης με τους μαθητές. Η τελική αξιολόγηση πρέπει να συσχετίζεται με τον βαθμό ικανοποίησης των μαθητών από τα αποτελέσματα του έργου, σε συνδυασμό με τις αρχικές αξιολογήσεις τους.

Ενδεικτικό Ερωτηματολόγιο

1. Σε ποια ομάδα συμμετείχατε;
 - Ομάδα-1
 - Ομάδα-2
 - Ομάδα-3
 - Ομάδα-4
2. Πιστεύετε ότι το σενάριο αυτό σας βοήθησε και ενίσχυσε τις γνώσεις και τις δεξιότητές σας;
 - Σίγουρα
 - Σε αρκετές περιπτώσεις
 - Δεν είμαι σίγουρος/η
 - Καθόλου
3. Πιστεύετε ότι αυτό το σενάριο πληροί τα προσωπικά σας κίνητρα/κριτήρια;
 - Σίγουρα
 - Σε αρκετές περιπτώσεις
 - Δεν είμαι σίγουρος/η
 - Καθόλου
4. Υπήρχε αρκετός χρόνος για την ολοκλήρωση των στόχων σας;
 - Ναι
 - Όχι, χρειαστήκαμε περισσότερο χρόνο
5. Τί προβλήματα αντιμετωπίσατε και πώς τα ξεπεράσατε;

.....

.....

.....



.....

6. *Τί σας άρεσε περισσότερο;*

.....

.....

.....

.....

7. *Τί σας άρεσε λιγότερο;*

.....

.....

.....

.....

8. *Τι θα προτείνατε για τη βελτιστοποίηση της δομής και της διαδικασίας υλοποίησης του σεναρίου;*

.....

.....

.....

.....

9. *Ποιος θα θέλατε να είναι ο επόμενός σας στόχος;*

.....

.....

.....

.....

Επέκταση

Αυτό το εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί εύκολα να αποτελέσει τη βάση για την επέκταση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθώς προσανατολίζεται σε αρχές και τεχνικές που προάγουν τη δυναμική ανάπτυξη του μαθητή. Ειδικότερα αυτές οι τεχνικές:

Επιτρέπουν την επιλογή: Οι μαθητές αποκτούν την ευελιξία να επιλέξουν τόσο το κύριο θέμα με το οποίο θα ασχοληθούν όσο και την προσέγγιση που θα επιδιώξουν για την επίτευξη αυτού του στόχου.

Πρωθούν την έρευνα: Οι μαθητές βασίζονται στο μοντέλο "γνωρίζω-κατανοώ-ερευνώ" για να οικοδομήσουν τη βάση γνώσεων πάνω στην οποία θα εργαστούν.



Πρωθούν τη συνεργασία: Μέσα από τις ομάδες που δημιουργούνται, προωθείται η συνεργασία και δημιουργούνται διμερείς δίαυλοι επικοινωνίας.

Χρησιμοποιούν την τεχνολογία: Μέσω εργαλείων πληροφορικής και τρισδιάστατων εκτυπωτών, οι μαθητές μαθαίνουν ή και εμβαθύνουν τις δεξιότητές τους στις νέες τεχνολογίες.

Ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση: Μέσω πρακτικών ανατροφοδότησης και αξιολόγησης, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να αξιολογήσουν τι έμαθαν και τι κέρδισαν από τη διαδικασία υλοποίησης του σεναρίου.