

|  |
| --- |
| **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ** |
|  |
| ***Πρόγραμμα Καλλιέργειας Δεξιοτήτων***  ***Πράξη: «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις δεξιότητες μέσω εργαστηρίων» (MIS 5092064)*** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ 2014-2020» που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο)** |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  | **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ** |
|  |  |
|  | **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ & ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ**  **1. STEM - Ρομποτική** |
|  |  |
|  | **Τίτλος: «Η μολυβοθήκη μου»**  **(γνωριμία με την τρισδιάστατη σχεδίαση και εκτύπωση)** |
|  |  |
|  |  |
|  | **Ονοματεπώνυμο: Φωτεινή Βλαχοκυριάκου** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Δομή Προγράμματος Καλλιέργειας Δεξιοτήτων**

|  |  |
| --- | --- |
| **1ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **Προετοιμασία για την υλοποίηση του προγράμματος** | Στο τέλος του εργαστηρίου οι μαθητές/τριες αναμένεται να:   * Διερευνούν και να καταγράφουν τις ιδέες τους σχετικά με το σχέδιο και την τρισδιάστατη σχεδίαση. * Παρουσιάζουν τη δημιουργία τους στην ολομέλεια της τάξης. |
| **Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)** |
| 1. Εισαγωγή στο πρόγραμμα «Η μολυβοθήκη μου» με τη συμπλήρωση νοητικού χάρτη με κεντρικές έννοιες «Εγώ – Σχέδιο - Τρισδιάστατη - 3d σχεδίαση» (Φύλλο Εργασίας -1ο εργαστήριο). 2. Παρουσίαση από κάθε μαθητή/τρια του φύλλου εργασίας του/της και δημιουργία του νοητικού χάρτη της τάξης. |

|  |  |
| --- | --- |
| **2ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **Εισαγωγή στη σχεδιαστική επίλυση Προβλημάτων** | Στο τέλος του εργαστηρίου οι μαθητές/τριες αναμένεται να:   * Εντοπίζουν και να αναλύουν ένα καθημερινό πρόβλημα. * Σχεδιάζουν (χειρόγραφα) μια πιθανή λύση. |
| **Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)** |
| 1. Προσδιορισμός ενός προβλήματος από την καθημερινότητα του/της μαθητή/τριας. 2. Ανάπτυξη πιθανής λύσης με χειρόγραφη σχεδίαση (χαρτί-μολύβι-γεωμετρικά όργανα-γόμα) από τους/τις μαθητές/τριες (Φύλλο Εργασίας -2ο εργαστήριο). 3. Παρουσίαση πιθανών λύσεων στην ολομέλεια της τάξης. |

|  |  |
| --- | --- |
| **3ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **Γνωριμία και εκμάθηση του διαδικτυακού λογισμικού 3d**  **σχεδίασης Tinkercad** | Στο τέλος του εργαστηρίου οι μαθητές/τριες αναμένεται να:   * Συνδέονται σε διαδικτυακό λογισμικό και να παρακολουθούν, σχετικά με τη τρισδιάστατη σχεδίαση, μαθήματα. * Αναπτύσσουν δεξιότητες ηλεκτρονικής σχεδίασης. * Εφαρμόζουν τις γνώσεις ηλεκτρονικών μαθημάτων σε σχετικές κατασκευές. |
| **Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)** |
| 1. Κάθε μαθητής/τρια στον «ατομικό» λογαριασμό του/της στην σχολική τάξη του Tinkercad, που έχει δημιουργήσει ο/η εκπαιδευτικός, παρακολουθεί και υλοποιεί τις δέκα εκπαιδευτικές ασκήσεις (μαθήματα) του διαδικτυακού λογισμικού τρισδιάστατης σχεδίασης Tinkercad που υπάρχουν στην κατηγορία μαθημάτων Starters**. Στο 3ο εργαστήριο τις πέντε πρώτες και στο 4ο εργαστήριο τις πέντε επόμενες**. 2. O/Η εκπαιδευτικός συντονίζει και παρακολουθεί τις εργασίες των μαθητών/τριών επιλύοντας απορίες. |

|  |  |
| --- | --- |
| **4ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **Γνωριμία και εκμάθηση του διαδικτυακού λογισμικού 3d**  **σχεδίασης Tinkercad** | Στο τέλος του εργαστηρίου οι μαθητές/τριες αναμένεται να:   * Συνδέονται σε διαδικτυακό λογισμικό και να παρακολουθούν, σχετικά με τη τρισδιάστατη σχεδίαση, μαθήματα. * Αναπτύσσουν δεξιότητες ηλεκτρονικής σχεδίασης * Εφαρμόζουν τις γνώσεις ηλεκτρονικών μαθημάτων σε σχετικές κατασκευές. |
| **Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)** |
| 1. Κάθε μαθητής/τρια στον «ατομικό» λογαριασμό του στη σχολική τάξη του Tinkercad, που έχει δημιουργήσει ο/η εκπαιδευτικός, παρακολουθεί και υλοποιεί τις δέκα εκπαιδευτικές ασκήσεις (μαθήματα) του διαδικτυακού λογισμικού τρισδιάστατης σχεδίασης Tinkercad που υπάρχουν στην κατηγορία μαθημάτων Starters**. Στο 3ο εργαστήριο τις πέντε πρώτες και στο 4ο εργαστήριο τις πέντε επόμενες**. 2. O/Η εκπαιδευτικός συντονίζει και παρακολουθεί τις εργασίες των μαθητών/τριών επιλύοντας απορίες. |

|  |  |
| --- | --- |
| **5ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **Τρισδιάστατη σχεδίαση της «πιθανής λύσης» για το σχέδιο «Η**  **μολυβοθήκη μου»** | Στο τέλος του εργαστηρίου οι μαθητές/τριες αναμένεται να:   1. Σχεδιάζουν τρισδιάστατα στο διαδικτυακό λογισμικό Tinkercad. 2. Παρακολουθούν και να διατυπώνουν ηλεκτρονικά σχόλια στα σχέδια των συμμαθητών/τριών του. |
| **Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)** |
| 1. Σε ένα «κοινό» μαθητικό λογαριασμό στο λογισμικό Tinkercad, κάθε μαθητής/τρια φτιάχνει το δικό του/της σχέδιο «Η μολυβοθήκη μου». 2. Οι μαθητές/τριες δημιουργούν σχέδια και σχολιάζουν «ηλεκτρονικά» τα σχέδια των συμμαθητών/τριών τους. |

|  |  |
| --- | --- |
| **6ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **Επιλογή της τελικής**  **«βέλτιστης πιθανής λύσης» για το σχέδιο**  **«Η μολυβοθήκη μου»** | Στο τέλος του εργαστηρίου οι μαθητές/τριες αναμένεται να:   * Κατασκευάζουν τρισδιάστατες μοριακές ενώσεις. * Επιλέγουν τη βέλτιστη λύση. |
| **Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)** |
| Παρουσίαση τρισδιάστατων σχεδίων «Η μολυβοθήκη μου» και επιλογή της τελικής «βέλτιστης πιθανής λύσης» σύμφωνα με το μοντέλο του τεχνικού σχεδιασμού. |

|  |  |
| --- | --- |
| **7ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **Τρισδιάστατη**  **Εκτύπωση, Συζήτηση, Αναστοχασμός** | Στο τέλος του εργαστηρίου οι μαθητές/τριες αναμένεται να:   * Συμμετέχουν στη συζήτηση και τον αναστοχασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας. |
| **Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)** |
| 1. Σύνδεση τρισδιάστατης σχεδίασης με την τρισδιάστατη εκτύπωση και παρουσίαση πληροφοριών για τρισδιάστατες κατασκευές. 2. Συζήτηση – Αναστοχασμός. |