



Πρακτική Εξάσκηση στην Τρισδιάστατη Εκτύπωση

NOVATEX
SOLUTIONS.EU

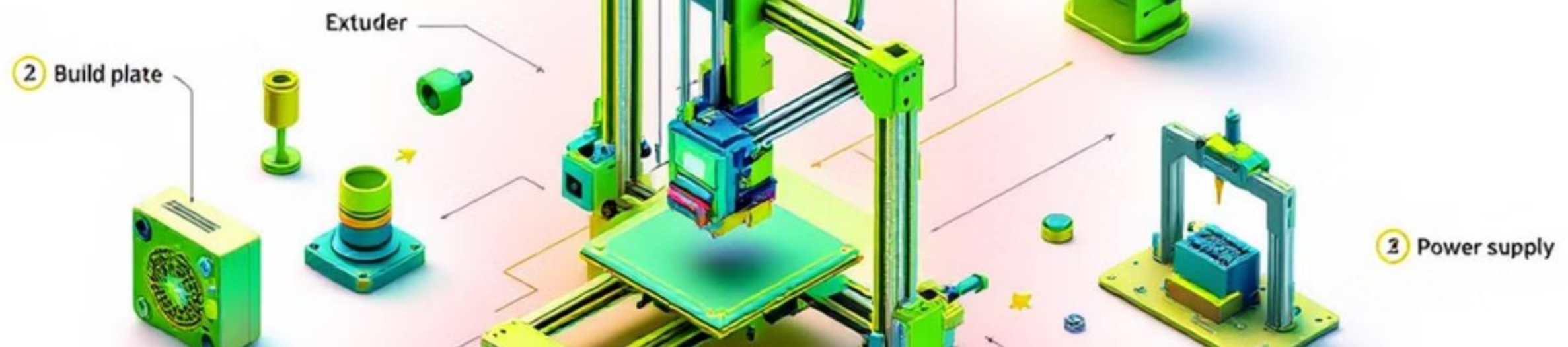


**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them. Project Number: 2023-1-CY01-KA210-SCH-000157256

Περιεχόμενο Σεμιναρίου

- Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά ενός τρισδιάστατου εκτυπωτή
- Υλικά τρισδιάστατης εκτύπωσης
- Εργαλείο Cura
- Βάσεις δεδομένων εύρεσης τρισδιάστατων μοντέλων
- Εργαλεία σχεδιασμού Τρισδιάστατων μοντέλων



Βασικά Στοιχεία Ενός Τρισδιάστατου Εκτυπωτή



Κεφαλή εκτύπωσης
(εξωθητήρας – Tool
Head)



Πλατφόρμα Δημιουργίας
(Build Plate)



Σύστημα κίνησης
Κινητήρες XYZ

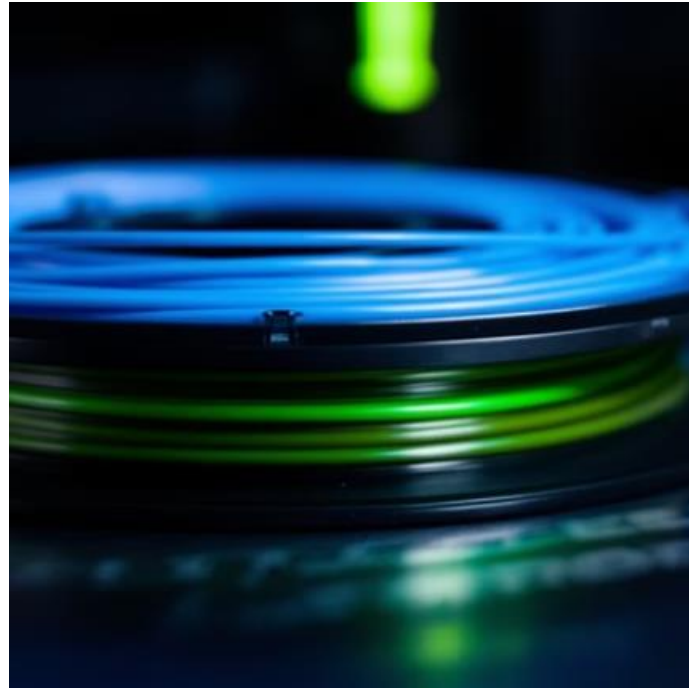
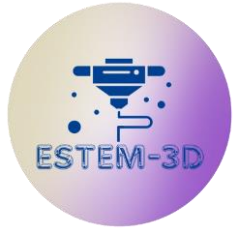


Πλαίσιο και Στέγαση



Co-funded by
the European Union

Υλικά εκτύπωσης: Επιλογή του Σωστού Νήματος



■ PLA (Πολυγαλακτικό Οξύ)

Βιοδιασπώμενο, εύκολο στην εκτύπωση και διαθέσιμο σε πολλά χρώματα. Ιδανικό για αρχάριους και για **εκτυπώσεις γενικής χρήσης**.

■ PETG (Πολυαιθυλενοτερεφθαλική Γλυκόλη)

Συνδυάζει **αντοχή και ευκαμψία** με καλή χημική αντοχή. Μια ευέλικτη επιλογή για διάφορες εφαρμογές.

■ ABS (Ακρυλονιτρίλιο Βουταδιένιο Στυρόλιο)

Ανθεκτικό και **ανθεκτικό στη θερμότητα**, αλλά απαιτεί υψηλότερες θερμοκρασίες και μπορεί να παράγει αναθυμιάσεις. Κατάλληλο για λειτουργικά μέρη.

■ TPU (Thermoplastic Polyurethane)

Εύκαμπτο και ελαστικό, ιδανικό για τη δημιουργία μαλακών αντικειμένων που μοιάζουν με καουτσούκ και εξαρτημάτων που απαιτούν κάμψη.



Co-funded by
the European Union

Βάσεις δεδομένων εύρεσης τρισδιάστατων μοντέλων



<https://www.printables.com/>



<https://www.thingiverse.com/>



<https://cults3d.com/en>

Εργαλεία σχεδιασμού τρισδιάστατων μοντέλων



<https://www.tinkercad.com/dashboard>

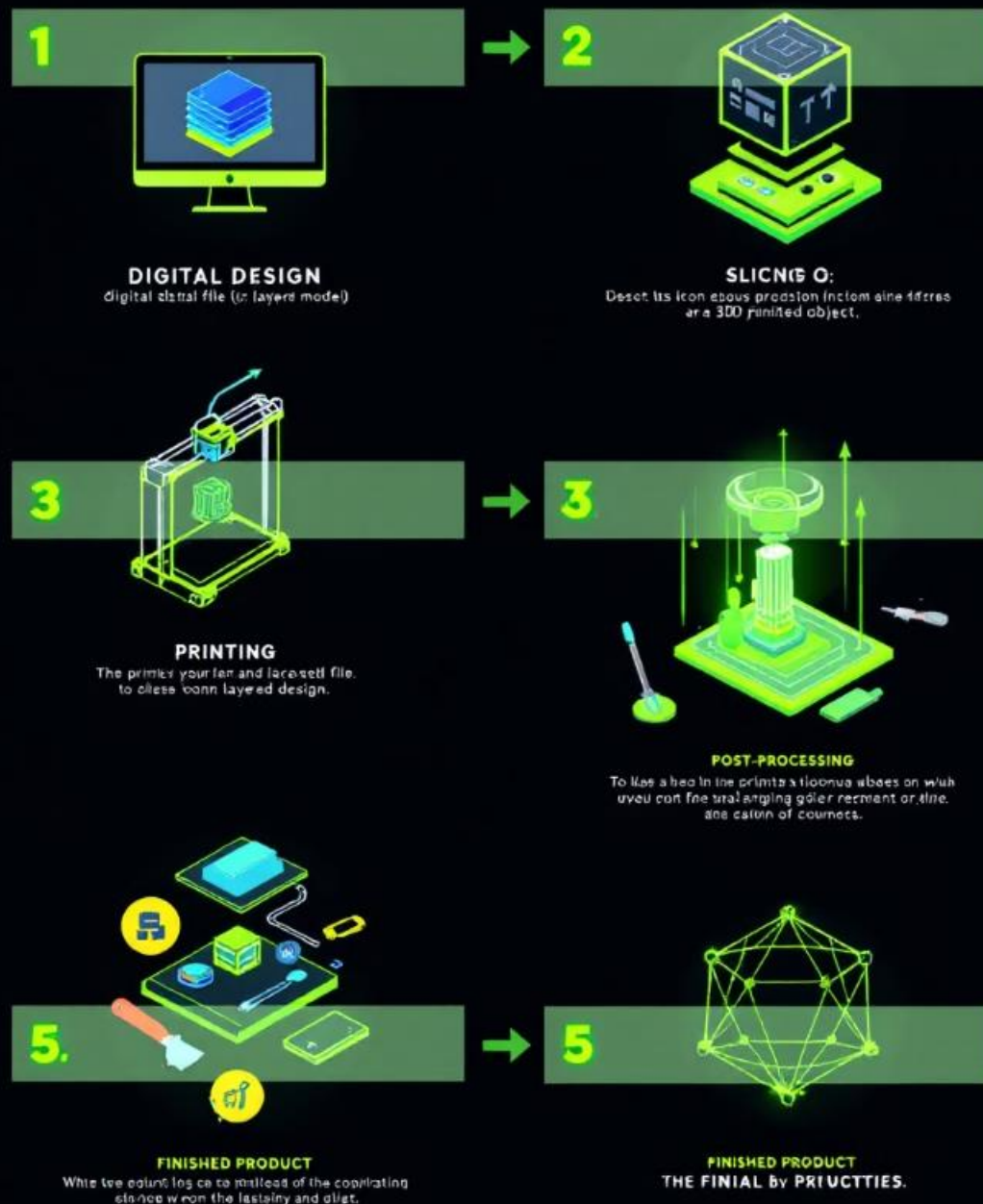


<https://www.autodesk.com/products/fusion-360/overview>



<https://www.blender.org/>

THE 3D PRINTING PROCESS



Η Διαδικασία Της Τρισδιάστατης Εκτύπωσης: Από Το Ψηφιακό Στο Φυσικό

1

Ψηφιακή Προετοιμασία

Δημιουργήστε ή αποκτήστε ένα τρισδιάστατο μοντέλο (αρχείο CAD), μετατρέψτε το σε **μορφή STL** και χρησιμοποιήστε **λογισμικό κοπής σε στρώσεις (Slicer)** για να δημιουργήσετε εκτυπώσιμα επίπεδα και οδηγίες G-code.

2

Ρύθμιση εκτυπωτή

Τοποθετήστε τα υλικά, επιπεδοποιήστε την πλατφόρμα κατασκευής, ρυθμίστε τις θερμοκρασίες και πραγματοποιήστε **αρχική βαθμονόμηση** για να εξασφαλίσετε βέλτιστες συνθήκες εκτύπωσης.

3

Λειτουργία εκτύπωσης

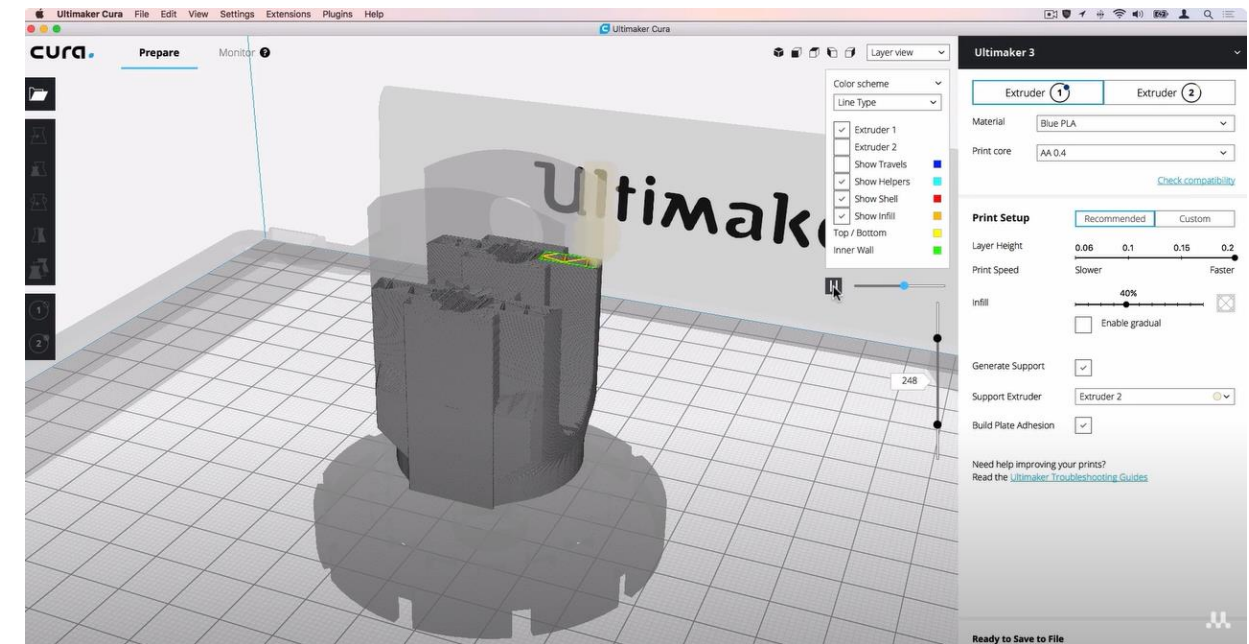
Ο εκτυπωτής θερμαίνεται, δημιουργεί στρώματα και διαχειρίζεται την ψύξη για ακριβή δημιουργία αντικειμένων. Αυτή η φάση περιλαμβάνει πρόσφυση πρώτης στρώσης, **εναπόθεση στρώσης προς στρώση** και δημιουργία δομής στήριξης εάν χρειάζεται.

Εργαλείο Cura/Cura Slicer



Τι είναι το Cura

Το UltiMaker Cura είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο λογισμικό τρισδιάστατης εκτύπωσης ανοικτού κώδικα. Χρησιμεύει ως εφαρμογή τεμαχισμού, πράγμα που σημαίνει ότι λαμβάνει τρισδιάστατα μοντέλα (συνήθως σε μορφές STL, OBJ ή 3MF) και τα μετατρέπει σε μορφή που μπορεί να κατανοήσει ένας τρισδιάστατος εκτυπωτής, γνωστή ως G-code. Ο κώδικας G περιέχει τις συγκεκριμένες οδηγίες που καθοδηγούν τον εκτυπωτή σχετικά με το πώς να δημιουργήσει ένα αντικείμενο στρώμα προς στρώμα.



<https://curaslicer.com/>



Co-funded by
the European Union

Εργαλείο Cura/Cura Slicer

Βήματα εκμάθησης λογισμικού

Βήμα 1: Πρόσθεση Εκτυπωτή

Βήμα 2: Κατανόηση του λογισμικού (toolbar, settings pane)

Βήμα 3: Εισαγωγή και τεμαχισμός μοντέλου

Βήμα 4: Ρύθμιση βασικών παραμέτρων εκτύπωσης (layer height, infill density, supports)



Σας Ευχαριστώ για την Προσοχή σας!



Για περισσότερες πληροφορίες,
επισκεφθείτε:

<https://estem-3d.eu/>

<https://www.facebook.com/estem3d>



Co-funded by
the European Union