

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη «Σχεδίαση & Παραγωγή Προϊόντων – ProDes»

Τίτλος Σεμιναρίου:

**Προσθετική Κατασκευή, Τοπολογική Βελτιστοποίηση και Εφαρμογές -
Additive Manufacturing – Topology Optimization (AMTO)**

Αίθουσα τηλεδιάσκεψης

Topic: *Additive Manufacturing-Topology Optimization*

Time: Apr 14, 2021 04:00 PM Athens

Apr 21, 2021 04:00 PM

May 5, 2021 04:00 PM

May 12, 2021 04:00 PM

Please download and import the following iCalendar (.ics) files to your calendar system.

Weekly: https://tuc-gr.zoom.us/meeting/tZwofuqoqDsrG9ISEtXf01oBkrpXhC-VPCsn/ics?icsToken=98tyKuGgqzIpGtKVsrBRpw-GYr4b_TwpmJcjfp0rzrxOyYDMwzUPfBSCrpcXe7g

Join Zoom Meeting

<https://tuc-gr.zoom.us/j/88593060116?pwd=UG5jcmFjWnBHWESraXYwZi9sSm5jUT09>

Meeting ID: 885 9306 0116

Password: 418972

e-class

<https://www.eclass.tuc.gr/courses/MPD342/>

Διδάσκοντες:

Καθ. Ν. Μπιλάλης, Καθ. Γ.Ε. Σταυρουλάκης, Καθ. Μανώλης Μαραβελάκης (ΕΛΜΕΠΑ),
Δρ. Παύλος Κουλουριδακης (ΕΔΙΠ), Ιωάννης Ντιντάκης (Υποψ. Διδάκτωρ, λέκτορας ΕΛΜΕΠΑ),
Ελένη Κοκκινάκη (Υποψ. Διδάκτωρ)

Ημερομηνίες / Ώρες Διεξαγωγής Σεμιναρίου:

14 Απριλίου	16:00-21:00
21 Απριλίου	16:00-21:00
5 Μαΐου	16:00-21:00
12 Μαΐου	16:00-21:00

Περιγραφή Ενότητας ΠΚ (Ν. Μπιλάλης και συνεργάτες)

Εισαγωγή στην ΠΚ – Ορισμός και υπόβαθρο

1. Ταξινόμηση Τεχνολογιών
 - a. Vat Photopolymerization
 - b. Material Jetting
 - c. Binder Jetting
 - d. Extrusion
 - e. Powder Bed Fusion
 - f. Laminated Object Manufacturing
 - g. Direct Energy Deposition
 - h. Low Cost AM Equipment
2. Τύποι αρχείων για ΠΚ
 - a. STL, OBF, AMF, 3AMF
3. Υλικά για ΠΚ
 - a. Πλαστικά
 - b. Μεταλλικά
4. ΠΚ για Μέταλα
 - a. Τεχνολογίες
 - b. Προτερήματα και Μειονεκτήματα της μεθόδου
 - c. Post Processing
5. ΠΚ για δημιουργία προτοτύπων
 - a. ΠΚ για εργαλεία (Rapid Tooling)
 - b. Hybrid Manufacturing
6. Από τα πρωτότυπα στην κατασκευή
 - a. Σχεδίαση για ΠΚ
 - b. 3D Scan to 3D Print – Best Practices
 - c. Standards για ΠΚ
7. Προϊόντα ΠΚ
 - a. Aerospace, Automotive, Sports, Clothing, UAVs
 - b. AM in Medicine

Περιγραφή Ενότητας Τοπολογική Βελτιστοποίηση για ΠΚ **Topology Optimization for AM, Stavroulakis+Ntintakis)**

1. Από τον κλασικό βέλτιστο σχεδιασμό στην τοπολογική βελτιστοποίηση. From classical Structural Optimization to Topology Optimization
2. ΤΟ για τις ανάγκες ΠΚ -Topology optimization for additive manufacturing
 - a. + Theory
 - b. + Software
 - c. + Creation of final results for further CAD-CAE modelling and AM

Άσκηση τοπολογικής βελτιστοποίησης με πρόβλεψη για προσθετική παραγωγή με χρήση έτοιμου λογισμικού

Περιγραφή Ενότητας Εργαστήριο και Εφαρμογές (όλοι οι συνεργάτες)

1. Issues of practical implementation and project
2. Εφαρμογές

- **Manufacturing Applications**
- **Medical Applications**
- **Industrial Applications**
- **Sociocultural Applications**

PROODES