



Θέμα: Σχεδιασμός και κατασκευή έξυπνων συσκευών με χρήση τρισδιάστατης εκτύπωσης (3D Printing)

Επιβλέπων:

Καλλονιάτης Χρήστος,
Αν. Καθηγητής
Πανεπιστημίου Αιγαίου

Στοιχεία επικοινωνίας:

Τηλέφωνο: +30 2251036637
Email: chkallon@aegean.gr

Περιγραφή ΠΕ

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή έξυπνων συσκευών (κυρίως raspberry Pi) μέσω των ειδικών τους αισθητήρων, όπως αισθητήρες θερμοκρασίας, υγρασίας και φωτός, συνδράμουν στην πρόληψη των επιπτώσεων των περιβαλλοντικών αλλαγών. Η εφαρμογή αυτών των συσκευών σε διάφορους οργανισμούς υποστηρίζει τη λειτουργία τους σε ένα προστατευμένο περιβάλλον. Πολλοί οργανισμοί έχουν ειδικές ανάγκες στην υιοθέτηση τέτοιων συσκευών όπως τα μουσεία όπου η κάθε μορφής παρέμβαση στον εσωτερικό τους χώρο επηρεάζει την ίδια την έκθεση. Ο σχεδιασμός και η κατασκευή έξυπνων συσκευών με χρήση τρισδιάστατης εκτύπωσης αποτελεί μια καινοτόμα λύση στις περιπτώσεις αυτές. Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει στόχο το σχεδιασμό έξυπνων συσκευών με τη χρήση της τρισδιάστατης εκτύπωσης. Οι φοιτητές/τριες μπορούν να πειραματιστούν στη συναρμολόγηση συσκευών και στην τρισδιάστατη εκτύπωση δημιουργώντας συσκευές που εκτός του προαναφερόμενου προβλήματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε άλλες περιπτώσεις.

Ενδεικτικές αναφορές/σύνδεσμοι

- [1] Stefan Poslad. 2009. Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions (1st. ed.). Wiley Publishing.
- [2] Gardner, J.W., & Varadan, V.K. 2001. Microsensors, Mems, and Smart Devices.
- [3] 3D Hubs. How does 3D printing work? Available at: <https://www.3dhubs.com/guides/3d-printing/>
- [4] Lee, J., Kim, H., Choi, J. et al. 2017. A review on 3D printed smart devices for 4D printing. Int. J. of Precis. Eng. and Manuf.-Green Tech. 4, pp. 373–383

Σχετιζόμενα μαθήματα στο ΠΠΣ

Μάθημα 1: Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

Μάθημα 2: Τρισδιάστατα Γραφικά με Υπολογιστή (Επιθυμητό)

Μάθημα 3: 3D Ψηφιοποίηση και Οπτικοποίηση (Επιθυμητό)