

Ηράκλειο 23 Ιανουαρίου 2023

Η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

της φοιτήτριας Πηνελόπης Καστρίτη, θα γίνει τη

Πέμπτη 9 Φεβρουαρίου 2023 και ώρα **9:30**

στην αίθουσα «ΑΡΤΕΜΗΣ ΣΑΪΤΑΚΗΣ» του Κτιρίου Τεχνολογικού
Πάρκου (ΙΤΕ, 1^{ος} όροφος)

Επιβλέποντες: Μαρία Βαμβακάκη και Γεώργιος Κεσανάκης

Θέμα Διπλωματικής:

***«Πολυμερικά δείγματα με προσμίξεις διογκωμένου περλίτη για εφαρμογές
θερμικής μόνωσης»***

Περίληψη:

Η προτεινόμενη προπτυχιακή εργασία θα επικεντρωθεί στη κατασκευή τρισδιάστατων δομών πολυμερούς με προσμίξεις διογκωμένου περλίτη για εφαρμογές θερμικής μόνωσης. Ένας σημαντικός στόχος για τον κατασκευαστικό τομέα είναι η κατασκευή κτηρίων με ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και κατανάλωση ενέργειας, που αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά θέματα κατά τη διάρκεια της ζωής ενός κτηρίου και για αυτό το λόγο τα κτήρια χαμηλής κατανάλωσης έχουν καταστεί ένα σημαντικό πεδίο έρευνας. Τα τελευταία χρόνια έχει εκδηλωθεί ιδιαίτερα έντονο ενδιαφέρον στη θερμική μόνωση και τη μείωση των θερμικών απωλειών των κτιρίων, χρησιμοποιώντας πληθώρα θερμομονωτικών υλικών.

Ένα από τα πιο δημοφιλή υλικά στις οικοδομικές κατασκευές είναι ο περλίτης, ένα ηφαιστειογενές υλικό με θερμομονωτικές ιδιότητες, φιλικό προς το περιβάλλον, άφθαρτο στο χρόνο, που δεν προσβάλλει τα μέταλλα των κατασκευών. Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας θα ενσωματωθεί διογκωμένος περλίτης σε πολυμερικά υλικά, με τη χρήση είτε θερμαινόμενης πρέσας, είτε ακόμα και τρισδιάστατης εκτύπωσης, προκειμένου να δημιουργηθούν εύκαμπτα δείγματα, με αυξημένες μηχανικές ιδιότητες και συντελεστή αντίστασης.

Επιπλέον, με τη χρήση του 3D printer, υπάρχει η δυνατότητα να σχεδιάσουμε και να κατασκευάσουμε δείγματα με διαφορετικές γεωμετρίες και διαστάσεις, προσαρμοσμένα στις ανάγκες των δομικών εφαρμογών, δίνοντας μία νέα κατασκευαστική προσέγγιση. Θα μελετηθούν οι δομικές, οπτικές και θερμομονωτικές ιδιότητες των πολυμερικών δειγμάτων, χρησιμοποιώντας περιθλασιμετρία ακτίνων Χ, φασματοσκοπία υπερύθρου και Raman, καθώς και οι μηχανικές τους ιδιότητες με μετρήσεις θλίψης και εφελκυσμού.