



ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τίτλος: Βιομιμητική & Βιομίμηση

Υπότιτλος: Εργαστήρια της φύσης: ανακάλυψη και μίμηση δομικών χαρακτηριστικών και λειτουργικών ιδιοτήτων έμβιων οργανισμών

Γλώσσα: Ελληνικά

Συγγραφείς: Ριζοπούλου, Σ., Ομότιμη Καθηγήτρια, ΕΚΠΑ, Χειμών, Χ., Ειδικός Επιστήμονας, ΕΚΠΑ, Κούκου, Δ., Ειδικός Επιστήμονας, ΕΚΠΑ, Γκίκας, Δ., Επιστημονικός/Εργαστηριακός Συνεργάτης, ΕΚΠΑ

ISBN: 978-618-85820-0-2

Θεματικές Κατηγορίες: ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ, ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΖΩΗΣ, ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Λέξεις-κλειδιά: Βιομιμητική / Βιομίμηση / Βιοποικιλότητα / Φύση / Απόκριση

Βιβλιογραφική Αναφορά: Ριζοπούλου, Σ., Χειμών, Χ., Κούκου, Δ., & Γκίκας, Δ. (2022). Βιομιμητική & Βιομίμηση [Μεταπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-19>

Περίληψη

Η Βιομιμητική (Biomimetics) αντλεί έμπνευση από ιδιότητες οργανισμών που ζουν στη φύση, σε διαφορετικούς βιοτόπους και ασχολείται με την ανάδειξη και την προσομοίωση των χαρακτηριστικών τους ιδιοτήτων. Δομές και ιδιότητες από την έμβια ύλη της φύσης (υδροφόβες, οπτικές, απτικές κ.ά.) που έχουν αποδεδειγμένα προσαρμοστεί σε μακροχρόνιες περιβαλλοντικές καταπονήσεις, αποκαλύπτονται με τη βασική έρευνα και χρησιμοποιούνται από την τεχνολογία δημιουργώντας ανταλλακτικές αξίες, θέσεις εργασίας, χρηστικά και πρωτοποριακά προϊόντα, προς όφελος της ανθρώπινης δραστηριότητας. Πρόκειται για μία ταχύτατα αναπτυσσόμενη επιστημονική εξειδίκευση διεθνώς, στην οποία ενθαρρύνεται η διεπιστημονικότητα, η αλληλεπίδραση ιδεών, καινοτόμων δυνατοτήτων και απόψεων. Η Βιομίμηση (Biomimicry) σχετίζεται με την απατηλή μίμηση χαρακτηριστικών ενός οργανισμού από άλλον οργανισμό για ξεγέλασμα, προσέλκυση ή άμυνα. Για παράδειγμα, τα άνθη ορισμένων φυτών μιμούνται, καθώς ανοίγουν και επιδεικνύονται, κάποια έντομα για να τα προσελκύσουν.

Επίσης, τα έντομα μιμούνται το φύλλωμα δέντρων και θάμνων για να μην γίνουν αντιληπτά από θηρευτές. Στο παρόν ηλεκτρονικό σύγγραμμα παρουσιάζονται ιδιότητες έμβιων οργανισμών που αποτελούν «καλούπι» για τεχνολογικά επιτεύγματα, μελλοντικές προκλήσεις και προοπτικές. Στο σύγγραμμα «Βιομιμητική και Βιομίμηση» αναδεικνύεται η «πληροφορία» που προϋπήρχε στη φύση και φθάνει να υλοποιείται σε σύγχρονες, καινοτόμες, ανθρωπογενείς κατασκευές. Είναι γεγονός πως οι τεχνολογικές επιτυχίες της Βιομιμητικής σχετίζονται άμεσα με την αποκάλυψη ιδιοτήτων της έμβιας ύλης της φύσης, ύστερα από επίμονο και επίπονο ερευνητικό, επιστημονικό έργο. Έτσι, αποτελέσματα που προέκυψαν με χρήση σύγχρονων ερευνητικών υποδομών, πυροδότησαν πολλές ιδέες και τις μετέπειτα βιο-εμπνευσμένες εφαρμογές. Τελικά, οι θεματικές ενότητες «βιομιμητική και βιομίμηση» άπτονται και του τρόπου ζωής των ανθρώπων, σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται ή/και αναγνωρίζεται πλέον ως κατώφλι της κλιματικής αλλαγής και των περιορισμένων ενεργειακών πόρων στη Γη.