



Σύντομη Παρουσίαση Ερευνητικών Επιτευγμάτων

Σχολής ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

‘Ποιότητα Ζωής’



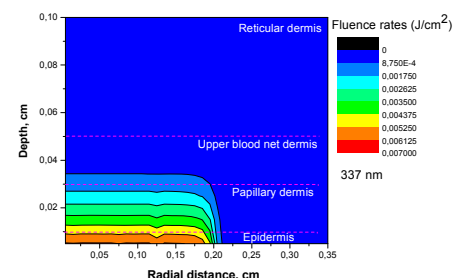
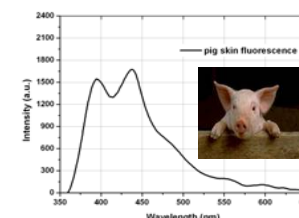
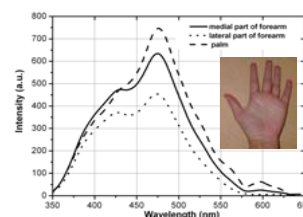
Ερευνητική Ομάδα: **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΕΙΖΕΡ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥΣ**

Εργαστήριο: **ΦΥΣΙΚΗΣ**

Τομέας: ΦΥΣΙΚΗΣ

Σχολή: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

- **Σκοπός:** Έρευνα σε θέματα αλληλεπίδρασης της ακτινοβολία laser (μη ιοντίζουσα ακτινοβολία) με την έμβια ύλη, βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσω βιο-φωτονικής διάγνωσης και μη επεμβατικών μορφών θεραπείας, δοσιμετρία και ασφάλεια σε χώρους εφαρμογής laser.
- **Μέθοδοι:** Πειραματική μελέτη σε προσομοιωτές ιστών, *in vitro* και *ex vivo*, θεωρητική προσομοίωση διαδικασιών.
- **Αποτελέσματα:** Φάσματα φθορισμού, μετρήσεις ρυθμού αποδόμησης, μετρήσεις διάδοσης της ακτινοβολίας, δοσιμετρία και όρια ασφαλείας.
- **Διεπιστημονικές συνεργασίες:** με Νοσοκομεία, Πανεπιστήμια & Ερευνητικά Κέντρα (Ελλάδα, Ευρώπη)
- **Επιτεύγματα – Εφαρμογές:**
 - Ανάπτυξη εργαστηριακού προτύπου ενδοσκοπικής χειρουργικής, Καταγραφή φασματικών δεδομένων για διάγνωση δερματικού καρκίνου.
- **Χρηματοδότηση:** >25 Ερευνητικά Ανταγωνιστικά Προγράμματα [ΓΓΕΤ-ΥΠΔΜΘ, ΥΠ. ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΕΜΠ].





Ερευνητική Ομάδα: **ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ**
Εργαστήριο: **ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΤΟΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**
Τομέας: ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
Σχολή: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

- **Σκοπός:** Έρευνα σε θέματα Μαλακών ιστών-Οστίτη ιστού-Σπονδυλικής στήλης-Κυτταρομηχανικής.
- **Μέθοδοι:** Πειραματικά πρωτόκολλα και υπολογιστικές προσομοιώσεις μαλακών ιστών, μεσοσπονδύλιου δίσκου, σπονδυλοδεσιών, οστεοσυνθέσεων, αρθροπλαστικών.
- **Αποτελέσματα:** Αξιολόγηση της επίδρασης αναβολικών και της άσκησης στη μηχανική συμπεριφορά του Αχιλλείου τένοντα - Χρήση μεμβράνης κολλαγόνου περικαρδίου αλόγου για αποκατάσταση ρήξεων στομάχου – Βελτιστοποίηση γεωμετρίας κοχλιών σπονδυλοδεσίας – Βελτιστοποίηση τεχνικών εξωτερικής οστεοσύνθεσης – Αξιολόγηση φαρμακευτικών αγωγών αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης.
- **Διεπιστημονικές συνεργασίες:** Πανεπιστημιακές κλινικές – Νοσοκομεία - Πανεπιστήμια & Ερευνητικά Κέντρα (Ελλάδα, Ευρώπη).
- **Επιτεύγματα – Εφαρμογές:** Εμβιομηχανική αξιολόγηση - βελτιστοποίηση χειρουργικών τεχνικών και επεμβάσεων.
- **Χρηματοδότηση:** ~25 Ερευνητικά Ανταγωνιστικά Προγράμματα [ΓΓΕΤ-ΥΠΔΜΘ, ΥΠ. ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΕΜΠ, ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ, ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ].

