

## Θέματα Εργασιών Βιοϊατρικής Τεχνολογίας - Β.

(Επίσημη και ως ομαδική εργασία, θέματα: 24, 27, 28, 29, 30, 31)

24. Το Αρωματικό Ακουστικό Σύστημα: Αναζήτηση ενός, ειδικά κοινά με ακουστικό κέντρο εγκεφάλου, εντός ενός ηχητικών πηγών, Ισορροπία σώματος.
25. Σύστημα Σωματικών Αισθητήρων (Somatic-Sensory)
26. Νευρο-Μυϊκό Σύστημα και Κίνηση.
27. Το Αρωματικό Οπτικό Σύστημα: Αναζήτηση Οφθαλμολογικών, ειδικά κοινά με οπτικό κέντρο εγκεφάλου, μηχανισμός στερεοσκοπικής όρασης.
28. Ιατρική Απεικόνιση με χρήση Υπερήχων; αρχή λειτουργίας - φαινόμενο Doppler, αρχιτεκτονική συστήματος, τεχνικές απεικόνισης.
29. Αφούρνη Τομογραφία - Υπολογιστική Τομογραφία (CT, Computerized tomography): Αρχή λειτουργίας, αρχιτεκτονική συστήματος, υπολογιστική επεξεργασία - μαθηματική μοντελοποίηση.
30. Τομογραφία Πυρηνικών Μαγνητικών Εντάσεων (MRI: magnetic resonance imaging): αρχή λειτουργίας, αρχιτεκτονική συστήματος, μαθηματική μοντελοποίηση - υπολογιστική επεξεργασία.
31. Υπερήχο καρδιογραφία: Αρχές λειτουργίας, βασικές μετρήσεις, μαθηματική μοντελοποίηση - διαστασιολογία (εκτίμηση διαστάσεων).
32. Υπερήχο γαϊόνηρα Εμφύων.

## **Θέματα Ομαδικών Εργασιών - Μέρος Γ**

### **Applications**

33. Sleep disorders; avoidance of sleep while driving
34. Advanced warning of strokes or heart attacks
35. Blood analysis (for one/several important biochemical markers)
36. Sports medicine -improving performance, physical therapy
37. Biomedical instrumentation training kits (new lab experiments)
38. Medical monitoring instruments for infants

### **Instruments**

39. Retinal implants
40. Breath analyzers
41. Hearing aids; silicon cochlea
42. Personal heart-rate monitors; in-home monitoring services
43. Prosthetic limbs; neural interfaces for prosthetics
44. Wireless interfaces for implants or body area sensor networks