

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
(Τ.Ε.Ι.Θ.) ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ (ΣΕΥΠ)
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ

“ΟΙ ΥΠΕΡΗΧΟΙ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ”

Εισηγήτρια
Κα Κ. Δερβίσογλου

Σπουδάστρια
Δέσποινα Θεοχαρίδου

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1998

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
(Τ.Ε.Ι.Θ.) ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ (ΣΕΥΠ)
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ “ΟΙ ΥΠΕΡΗΧΟΙ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ”

Εισηγήτρια
Κα Κ. Δερβίσογλου

Σπουδάστρια
Δέσποινα Θεοχαρίδου

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1998

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μέρος Α	ΚΕΦ. 1	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	2
Μέρος Β	ΚΕΦ. 1	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΕΡ. ΚΥΜΑΤΩΝ.....	4
	ΚΕΦ. 2	ΟΙ ΥΠΕΡΗΧΟΙ ΣΤΗΝ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ (υπέρηχος Doppler).....	6
	ΚΕΦ. 3	Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΕΡΗΧΟΥ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	8
	ΚΕΦ. 4	ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	9
Μέρος Γ	ΚΕΦ. 1	ΧΡΗΣΗ ΥΠΕΡ. ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ.....	10
	ΚΕΦ. 2	ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ.....	14
	ΚΕΦ. 3	ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΕΡΗΧΩΝ.....	16
	ΚΕΦ. 4	Η ΑΝΑΚΛΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΕΡΗΧΩΝ.....	20
	ΚΕΦ. 5	ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.....	21
	ΚΕΦ. 6	ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΥΠΕΡΗΧΩΝ.....	25
	ΚΕΦ. 7	ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ.....	27
	ΚΕΦ. 8	ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΥΗ.....	28
Μέρος Δ	ΚΕΦ. 1	ΥΠΕΡΗΧΟΦΟΡΗΣΗ.....	30
	ΚΕΦ. 2	ΗΧΟΔΕΡΜΙΑ.....	31
Μέρος Ε	ΚΕΦ. 1	ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΧΕΙΡ. & ΥΠΕΡΗΧΟΙ.....	35
	ΚΕΦ. 2	ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ Η ΛΠΟΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ ΜΕ ΥΗ	37
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....			39
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ			40

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΟΡΙΣΜΟΣ: Υπέρηχοι χαρακτηρίζονται τα ηχητικά κύματα υψηλής συχνότητας (μεγαλύτερη των 20 kHz) που όμως δεν είναι δυνατόν να ακουστούν από το ανθρώπινο αυτί, ενώ η θεραπεία με υπέρηχους καλείται η πράξη με την έννοια της μηχανικής ταλάντωσης των ιστών με συχνότητα μεγαλύτερη των 20 kHz.

Για να γίνει κατανοητή η έννοια των υπερήχων θα πρέπει να αναφερθούν ορισμένα στοιχεία για το φυσικό φαινόμενο που ονομάζεται ήχος.

ΗΧΟΣ: καλείται το μηχανικό αίτιο που διεγείρει το όργανο της ακοής και προκαλεί το ακουστικό αίσθημα. Το όργανο της ακοής διεγείρετε όταν ηχητικά κύματα με γρήγορη εναλλαγή διακυμάνσεως της πίεσης του αέρα, πέσουν πάνω στο ακουστικό τύμπανο. Για το φυσιολογικό ανθρώπινο αυτί το φαινόμενο είναι ευδιάκριτο σε ταλαντώσεις συχνότητας 16-20000 ΚHz. Οι ταλαντώσεις χαμηλότερης συχνότητας ονομάζονται υποηχοι ενώ οι ταλαντώσεις υψηλότερης συχνότητας ονομάζονται υπέρηχοι.

Αλλα θηλαστικά δεν είναι τόσο περιορισμένα όπως ο άνθρωπος όσον αφορά το φάσμα χρήσιμης ηχητικής συχνότητας καθώς επίσης και ορισμένα φαινόμενα που παρατηρούνται στη φύση όπως ο θόρυβος του ανέμου, τα κύματα της θάλασσας κλπ. Για παράδειγμα οι νυχτερίδες και τα δελφίνια χρησιμοποιούν υπερηχητικά κύματα που έχουν συχνότητα 125 kHz για το κολύμπι και την όραση.