



Ελληνική Δημοκρατία  
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό  
Ίδρυμα Ηπείρου

# Διαταραχές της Φωνής

Ενότητα 9: Ιατρική & Λογοπαθολογική Παρέμβαση  
στις Διαταραχές Φωνής

Μελλομένη (Μελίνα) Νησιώτη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Λογοθεραπείας

## Διαταραχές της Φωνής

Ενότητα 9: Ιατρική & Λογοπαθολογική Παρέμβαση στις Διαταραχές Φωνής.

Μελομένη (Μελίνα) Νησιώτη

M.Sc., Καθηγήτρια Εφαρμογών

Ιωάννινα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.





# Χρηματοδότηση

- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «**Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Ηπείρου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





# Σκοποί ενότητας

- Η φαρμακευτική αντιμετώπιση των διαταραχών της φώνησης και οι χειρουργικές μέθοδοι αντιμετώπισή τους. Θα γίνει αναφορά στις λεπτομέρειες της θεραπείας φωνής που ποικίλλουν από ασθενή σε ασθενή.
- Τον στόχο της θεραπείας και η καλύτερη το δυνατόν αποκατάσταση της φωνής, μιας φωνής που θα είναι λειτουργική για τους σκοπούς της επικοινωνίας γενικά.



# Περιεχόμενα ενότητας

- Ιατρική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής
- Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής



# Ιατρική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής



# Ιατρική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (1 από 2)

- Η ιατρική αντιμετώπιση συνήθως αναφέρετε στην φαρμακευτική αντιμετώπιση των διαταραχών φωνής και του λάρυγγα - κυρίως ως ανακουφίστηκες θεραπείες των συμπτωμάτων των παθήσεων του λάρυγγα ή στην πλήρη ίαση τους (όπως στην οξεία λαρυγγίτιδα).





# Ιατρική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (2 από 2)

- Από την άλλη πλευρά υπάρχει και η επεμβατική αντιμετώπιση των παθήσεων του λάρυγγα που συνήθως γίνεται με την λεγόμενη και φωνοχειρουργική επέμβαση ή την λαρυγγεκτομή (ολική ή μερική) για τις προχωρημένης σταδιοποίησης περιπτώσεων των καρκινωμάτων του λάρυγγα.



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ



ανοιτά μαθήματα  
opencourses

# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (1 από )

## Οζίδια Φωνητικών Πτυχών

- Υπάρχει ευρεία συμφωνία μεταξύ ειδικών στα πεδία και της ωτολαρυγγολογίας και της λογοπαθολογίας ότι η θεραπεία φωνής είναι κατάλληλη για οζίδια των φωνητικών πτυχών (Aronson, 1990; Bastian, 1965-1987; Boone & McFarlane, 1988; Gould, 1987, σελ. 327-332; Sataloff, 1987, σελ. 92-104, 191-201, 283-292; Vaughan, 1982, σελ. 863-866)



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (2 από )

## Οζίδια Φωνητικών Πτυχών

- Η θεραπεία φωνής ως η αρχική θεραπευτική αγωγή συνιστάται για τα πρώτα, και χειρουργική αφαίρεση ακολουθούμενη από μια περίοδο θεραπείας φωνής συνιστάται συνηθέστατα για τα δεύτερα (Arnold,1980, σελ.2470-2488; Boone & McFarlane, 1988; Case, 1984). Ο Sataloff (1987, σελ. 191-201) δηλώνει ότι ακόμη και οζίδια που είναι μεγάλα μπορεί να εξαφανιστούν, να υποχωρήσουν με θεραπεία φωνής.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (3 από )

## Οζίδια Φωνητικών Πτυχών

- Οι DeBodt et al. (2007) πρόσφατα έδωσαν αναφορά για μια ομάδα 91 ενηλίκων που είχαν διαγνωστεί με φωνητικά οζίδια στην παιδική τους ηλικία. Το 21% της ομάδας συνέχισε να έχει παθήσεις φωνής και το 34% αυτής της ομάδας είχε οζίδια των φωνητικών πτυχών.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (4 από )

## Πολύποδες Φωνητικών Πτυχών

- Οι πολύποδες των φωνητικών πτυχών συχνά πιστεύεται ότι είναι το αποτέλεσμα φωνητικού τραύματος, το οποίο μερικές φορές προκαλείται από μια μεμονωμένη ή έντονη περίοδο τραύματος κατά την οποία μικρά αιμοφόρα αγγεία διαρρηγνύονται.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (5 από )

## Έλκη Εξ Επαφής και Κοκκίωμα

- Πιο πρόσφατα, ένας αριθμός ερευνητών έχει αναγνωρίσει ένα σύνδεσμο ανάμεσα σε αυτόν τον τύπο παθολογίας και στη λαρυγγοφαρυγγική (LPR), ή εξωοισοφαγική, παλινδρόμηση. (Belafsky, 2003; Cherry & Margulies, 1968, σελ. 1937-1940; Chodosh, 1977, σελ. 1418-1427; Delahunty, 1972, σελ. 335-342; Delahunty & Cherry, 1968, σελ. 1941-1947; Koufman, Belafsky, Bach, Daniel, & Postma, 2002)



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (6 από )

## Έλκη Εξ Επαφής και Κοκκίωμα

- Στα τέλη της δεκαετίας του 1980, ερευνητές αναγνώρισαν μειώσεις στα επίπεδα pH του φάρυγγα σε ασθενείς με συμπτώματα LPR (Wiener, Koufman, & Wu, 1987; Wiener, Koufman, Wu, Cooper, Richter et al., 1989).





# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (7 από )

## Πολυποειδείς Αλλαγές

- Οι πολυποειδείς αλλαγές των φωνητικών πτυχών (οίδημα του Reinke) συνδέονται άμεσα με το μακροχρόνιο, υπερβολικό κάπνισμα και την ηλικία (Hirano, Kurita, Matsuo & Nagata, 1980). Οι αλλοιώσεις γενικά δεν ανταποκρίνονται στη θεραπεία φωνής. Ωστόσο, πολλοί ασθενείς θα ωφεληθούν από τη θεραπεία φωνής μετά τη χειρουργική αφαίρεση της αλλοίωσης.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (8 από )

## Νευρομυϊκές Διαταραχές

- Ένα πρωτόκολλο θεραπείας που εστιάζει στη φωνή έχει αναπτυχθεί και αποδειχθεί αποτελεσματικό για ασθενείς με νόσο Parkinson και το σύνδρομο Parkinson plus. (Countryman, Ramig, & Pawlas, 1994; Ramig, Bonitati, Lemke, & Horii, 1994; Ramig & Scherer, 1992)



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (9 από )

## Παράλυση των Φωνητικών Πτυχών

- Στην πραγματικότητα, μερικοί συγγραφείς υποδηλώνουν ότι μια πραγματικά “απονευρωμένη” φωνητική πτυχή είναι σπάνια, ενώ η υπολειμματική εννεύρωση είναι συχνά δυσλειτουργική (Sulica & Myssiorek, 2004). Είναι επίσης σημαντικό να θυμόμαστε ότι παρατηρημένη κίνηση των φωνητικών πτυχών δεν αποκλείει ένα νευρολογικό τραυματισμό.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (10 από )

## Σπαστική Δυσφωνία

- Παρόλο που η θεραπεία φωνής δεν είναι γενικά μια αποτελεσματική μορφή θεραπευτικής αγωγής για τη σημαντική τροποποίηση των συμπτωμάτων της πραγματικής σπασμωδικής δυσφωνίας, έχει αποδειχτεί ότι αυξάνει το διάστημα μεταξύ των ενέσεων Botox (Murry & Woodson, 1995).



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (10 από )

## Παράδοξη Κίνηση Φωνητικών Πτυχών

- Είτε λόγω βελτιωμένης διάγνωσης ή αυξημένης ύπαρξης ασθενών με δυσκολία, αυτοί οι ασθενείς αποτελούν ένα ταχέως αυξανόμενο τμήμα του δικού μας και άλλων αναφερόμενων κλινικών πληθυσμών (Hicks, Brugman, & Katial, 2008; Murry & Sapienza, 2010).



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (11 από )

- Μια σημαντική έλλειψη στην έρευνα φωνής είναι η τεκμηρίωση της δραστηριότητας των θεραπευτικών τεχνικών και δεδομένων για τα αποτελέσματα. Αυτή η έλλειψη, αν και επικρίνεται από πολλούς (Johnson, 1985; Ludlow, 1981; Moore, 1977; Perkins, 1985; Reed, 1980), δε διορθώνεται εύκολα.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (12 από )

- Συγκεκριμένες φωνητικές παράμετροι, δηλαδή, ακουστικές, αντιληπτικές και αεροδυναμικές, οι οποίες θα αντικατόπτριζαν αντικειμενικά τη βελτίωση της φωνής έχουν προταθεί ή εξεταστεί. Ωστόσο, η ευρεία γενίκευση οποιουδήποτε συνόλου μέτρων διαφεύγει. (Maryn, Roy, DeBodt, VanCauwenberge, & Corthais, 2009; Mehta & Hillman, 2008; Kempster, Gerratt, Verdolini Abbott, Barkmeier-Kraemer, & Hillman, 2009)



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (13 από )

## Χαλάρωση

- Αρχικά ξεκινάμε εξηγώντας στον ασθενή γιατί η χαλάρωση είναι σημαντική και πώς σκοπεύουμε να προχωρήσουμε. Του προτείνουμε να βρει μια άνετη και βολική για εκείνον θέση. Στη συνέχεια του ζητάμε να καθαρίσει το μυαλό του από άλλες σκέψεις και να επικεντρωθεί μόνο στις δραστηριότητες που του περιγράφετε για να εκτελέσει.





# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (14 από )

## Διαφορετικές Προσεγγίσεις Χαλάρωσης

- Ο θεραπευτής θα έχει καλύτερα αποτελέσματα χρησιμοποιώντας την τεχνική με την οποία αισθάνεται πιο άνετα (Αντωνιάδη & Μεσσήνης, 2001). Ωστόσο, θα ήταν καλό να διατηρείται κάποια ευελιξία σε περίπτωση που ο ασθενής δεν φαίνεται να ανταποκρίνεται. Οποιαδήποτε προσέγγιση και αν επιλεχθεί, ισχύουν οι ακόλουθοι θεμελιώδεις κανόνες.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (15 από )

## Αναπνοή

- Ο Cooper (1973) υποστηρίζει ότι με το να ελέγχουμε την αναπνοή μπορεί να απομακρύνονται τη μυϊκή ένταση από τους λαρυγγικούς και φαρυγγικούς μύες, οι οποίοι είναι ικανότεροι να αντέξουν την πίεση και την ένταση χωρίς να παρεμποδίζουν τη φώνηση.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (16 από )

## Περιορισμός Κακής Χρήσης – Κατάχρησης Φωνής

- Ο Johnson (1988) χρησιμοποιεί ένα πολύ δομημένο πρόγραμμα για τη μείωση της φωνητικής κατάχρησης που θα είναι μάλλον χρήσιμο στους γιατρούς. Αδιαμφισβήτητα η καταγραφή της συχνότητας περιόδων φωνητικής κατάχρησης και των καταστάσεων στις οποίες προκύπτουν θα αυξήσουν τη συνειδητοποίηση του ασθενούς.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (17 από )

## Θεραπευτική Αντιμετώπιση Επαγγελματιών Φωνής

- Τα φωνητικά προβλήματα ασκούν μεγάλη επίδραση στη ζωή τους και οι προσεγγίσεις επέμβασης πρέπει να έχουν ως σκοπό να ικανοποιήσουν με πολύ προσεγμένο τρόπο τις ειδικές ανάγκες τους.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (18 από )

## Θεραπευτική Αντιμετώπιση Επαγγελματιών Φωνής

- Επιπλέον, η μελωδική ακρίβεια, η ακουστική μνήμη, η ποιότητα φωνής και ορισμένα χαρακτηριστικά προσωπικότητας μπορούν να προδιαθέσουν και να διατηρήσουν τη συνειδητοποίηση των παιδιών ότι η φωνή είναι ένα πολύτιμο μέρος τους.



# Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση Διαταραχών Φωνής (19 από )

## Έμπνοη Φώνηση

- Η χρήση αδύνατης φώνησης είναι μια τέτοια τεχνική (Casper, 1993). Ο ασθενής πρέπει μόνο να συγκεντρώνεται στο να κάνει τη φωνή πολύ αδύνατη, και, κάνοντάς το, επιτυγχάνει έναν αριθμό άλλων επιθυμητών στόχων.



# Βιβλιογραφία (1 από 4)

- Αντωνιάδη Γ., Μεσσήνης Λ. (2001). *Νευροκινητικές Διαταραχές Ομιλίας, νευρολογικά στοιχεία & χειρισμός*. Εκδόσεις Έλλην, Πάτρα.
- Arnold, J. (1980). Disorders of laryngeal function. In M.N. Shumrick, D., Gluckman, J., & Meyerhoff, W. (1991). *Otolaryngology: Plastic and reconstructive surgery and interrelated disciplines*. Saunders.
- Aronson, A. E. (1990). *Clinical Voice Disorders: An Interdisciplinary Approach (3rd ed.)*. New York: Thieme - Stratton.
- Bastian, R. W. (1987). Begin mucosal disorders. In: Cummings, C. W., Frederickson, J. M., Harker, L. A., Krause, C. J., & Schuller, D. E. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. St. Louis, Mo: Mosby Company, 1965 - 1967.
- Bastian, R. W. (1965). Laryngeal biofeedback for voice modification. In V. Laurence (Ed.), *Transcripts of the 14th symposium: care of the professional voice* (pp. 330-333). New York, NT: Voice Foundation.
- Belafsky, P. C., Postma, G. N., Amin, M. R., & Koufman, J. A. (2002). Symptoms and findings of laryngopharyngeal reflux. *Ear, nose, & throat journal, 81(9 Suppl 2)*, 10-13.
- Boone, D. R., McFarlane, S. C., Von Berg, S. L., & Zraick, R. I. (1988). *The voice and voice therapy (4th ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Case, J. L. (1984). *Clinical management of voice disorders*. Pro-Ed.
- Cherry, J., & Margulies, S. I. (1968). Contact ulcer of the larynx. *The Laryngoscope, 78(11)*, 1937-1940.
- Chodosh, P. L. (1977). Gastro-esophago-pharyngeal reflux. *The Laryngoscope, 87(9)*, 1418-1427.
- Countryman, S., Ramig, L. O., & Pawlas, A. A. (1994). Speech and voice deficits in Parkinsonian plus syndromes: Can they be treated. *Journal of Medical Speech-Language Pathology, 2(3)*, 211-225.



# Βιβλιογραφία (2 από 4)

Cooper, M. (1973). *Modern Trends in Voice Rehabilitation*. Springfield, Ill: Charles C. Thomas.

De Bodt, M. S., Ketelslagers, K., Peeters, T., Wuyts, F. L., Mertens, F., Pattyn, J., Lodewijck H., Peeters, A., Boudewyns A., & Van de Heyning, P. (2007). Evolution of vocal fold nodules from childhood to adolescence. *Journal of Voice*, 21(2), 151-156.

Delahunty, J. E. (1972). Acid laryngitis. *The Journal of Laryngology & Otology*, 86(04), 335-342.

Delahunty, J. E., & Cherry, J. (1968). Experimentally produced vocal cord granulomas. *The Laryngoscope*, 78(11), 1941-1947.

Gould, W. J. (1987). Surgery in professional singers. *Ear, nose, & throat journal*, 66(8), 327.

Hicks, M., Brugman, S. M., & Katial, R. (2008). Vocal cord dysfunction/paradoxical vocal fold motion. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 35(1), 81-103.

Hirano, M., Kurita, S., Matsuo, K., & Nagata, K. (1980). Laryngeal tissue reaction to stress. In *Transcripts of the 9th Symposium on Care of the Professional Voice*. New York, The Voice Foundation (pp. 10-20).

Johnson, M. (1986). Voice disorders the measurement of clinical progress. In: Costello, J. M., & Holland, A. L. (Ed.). *Handbook of speech and language disorders*. College-Hill Press.

Johnson, M. K., Foley, M. A., & Leach, K. (1988). The consequences for memory of imagining in another person's voice. *Memory & Cognition*, 16(4), 337-342.





# Βιβλιογραφία (3 από 4)

- Kempster, G. B., Gerratt, B. R., Abbott, K. V., Barkmeier-Kraemer, J., & Hillman, R. E. (2009). Consensus auditory-perceptual evaluation of voice: development of a standardized clinical protocol. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *18*(2), 124-132.
- Koufman, J. A., Belafsky, P. C., Bach, K. K., Daniel, E., & Postma, G. N. (2002). Prevalence of Esophagitis in Patients With pH-Documented Laryngopharyngeal Reflux. *The Laryngoscope*, *112*(9), 1606-1609.
- Ludlow, C., & Hart, M. (1981). Research needs for the assessment of phonatory function. *ASHA Reports*, *11*, 3-8.
- Maryn, Y., Roy, N., De Bodt, M., Van Cauwenberge, P., Corthals, P. (2009). Acoustic measurement of overall voice quality: a meta-analysis. *Journal of Acoustic Acoustical Society of America*. *126*(5):2619-2634.
- Mehta, D. D., & Hillman, R. E. (2008). Voice assessment: updates on perceptual, acoustic, aerodynamic, and endoscopic imaging methods. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, *16*(3), 211.
- Moore, G. P. (1977). Have the major issues in voice disorders been answered by research in speech science? A 50-year retrospective. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, *42*(2), 152-160.
- Murry, T., & Sapienza, C. (2010). The role of voice therapy in the management of paradoxical vocal fold motion, chronic cough, and laryngospasm. *Otolaryngologic Clinics of North America*, *43*(1), 73-83.
- Murry, T., & Woodson, G. E. (1995). Combined-modality treatment of adductor spasmodic dysphonia with botulinum toxin and voice therapy. *Journal of Voice*, *9*(4), 460-465.



# Βιβλιογραφία (4 από 4)

- Perkins, W. H. (1985). Assessment and treatment of voice disorders: State of the art. *Speech disorders in adults*, 79-112.
- Ramig, L. O., Bonitati, C. M., Lemke, J. H., & Horii, Y. (1994). Voice treatment for patients with Parkinson disease: Development of an approach and preliminary efficacy data. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 2(3), 191-209.
- Ramig, L. O., & Scherer, R. C. (1992). Speech therapy for neurologic disorders of the larynx. *Neurologic disorders of the larynx*, 163-181.
- Reed, C. G. (1980). Voice Therapy: A Need for Research. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 45(2), 157-169.
- Sataloff, R. T. (1987). The professional voice: part III. Common diagnoses and treatments. *Journal of Voice*, 1(3), 283-292.
- Sulica, L., Cultrara, A., & Blitzer, A. (2006). Vocal fold paralysis: Causes, outcomes, and clinical aspects. In *Vocal fold paralysis* (pp. 33-54). Springer Berlin Heidelberg.
- Vaughan, C. W. (1982). Current concepts in otolaryngology: diagnosis and treatment of organic voice disorders. *The New England journal of medicine*, 307(14), 863.
- Wiener, G. J., Koufman, J. A., Wu, W. C., & Cooper, J. B. (1989). Chronic Hoarseness Secondary to Gastroesophageal Reflux Disease: Documentation with 24-H Ambulatory pH Monitoring. *Am J Gastroenterol*, 84, 1503-8.



# Βιβλιογραφία (5 από 7)



# Σημείωμα Αναφοράς

Νησιώτη Μ. (2015). Διαταραχές Φωνής. ΤΕΙ Ηπείρου. Διαθέσιμο από:

<http://eclass.teiep.gr/OpenClass/courses/LOGO125/>



# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές [1] ή μεταγενέστερη. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, Διαγράμματα κλπ., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>



# Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Ταφιάδης Διονύσιος  
Ιωάννινα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





# Σημειώματα



# Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη Δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



# Τέλος Ενότητας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης