

# Έντυπο Καταγραφής Πληροφοριών και Συγκέντρωσης Εκπαιδευτικού Υλικού για τα Ανοικτά Μαθήματα

Έκδοση: 1.02, Απρίλιος 2014



ανοικτά μαθήματα  
opencourses

Πράξη «Κεντρικό Μητρώο Ελληνικών Ανοικτών Μαθημάτων»

Σύνδεσμος: <http://ocw-project.gunet.gr>



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

## Περιεχόμενα

1. Πληροφορίες και εκπαιδευτικό υλικό Ακαδημαϊκού Μαθήματος .....	
1.1 Πληροφορίες μαθήματος .....	
1.2 Πληροφορίες για τις θεματικές ενότητες ή ενότητες διαλέξεων .....	
1.3. Άλλες πληροφορίες μαθήματος .....	

# 1. Πληροφορίες και εκπαιδευτικό υλικό Ακαδημαϊκού Μαθήματος

## 1.1 Πληροφορίες μαθήματος

**Όνομα διδάσκοντος/διδασκόντων (Instructor (s)).**

Ευγενία Τόκη

Eugenia Toki

**Τίτλος Μαθήματος (Course title) όπως αναφέρεται στο πρόγραμμα σπουδών (ΠΣ)**

Εφαρμογές Η/Υ στη Λογοπαθολογία

Computers in Speech and Language Pathology

**Κωδικός Μαθήματος (Course Code) όπως αναφέρεται στο ΠΣ**

SLT 6020

**Επίπεδο μαθήματος/Κύκλος σπουδών (Course level/cycle).**

*Προπτυχιακό (Undergraduate)/Πρώτος κύκλος σπουδών (First cycle)*

**Έτος σπουδών (Year of Study).**

Έτος: 3

**Εξάμηνο (Semester).**

Εξάμηνο: 6

**Τύπος μαθήματος (Type of course).**

*Υποχρεωτικό – Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης και Εργαστήριο – Επιστημονικής Περιοχής*

**Διδακτικές ώρες στο εξάμηνο.: 39**

**Γλώσσα διδασκαλίας (Course language)**

*Ελληνική*

**Ομάδα στόχος (Target Group)**

Οι φοιτητές/απόφοιτοι του τμήματος Λογοθεραπείας.

Students and graduates of the Department of Speech and Language Therapy.

Αριθμός μονάδων: 6

### **Περιγραφή μαθήματος (Course Overview / Description /Synopsis)**

Το μάθημα αποτελεί βασικό μάθημα στην Επιστημονική Περιοχή της εφαρμοσμένης πληροφορικής στη λογοπαθολογία. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες και τεχνολογίες που μπορούν να εφαρμοσθούν στη λογοπαθολογία όπως εφαρμογές που χρησιμοποιούν ψηφιακή επεξεργασία σημάτων, επεξεργασία ήχων, επεξεργασία λόγου και αναγνώριση φωνής, αναγνώριση και σύνθεση λόγου από υπολογιστές, εξειδικευμένα κλινικά λογισμικά και υλικοτεχνική υποδομή. Μοντέλα συστημάτων αντίληψης ακουστικών και νοηματικών σημάτων. Πολυμέσα. Λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία, εναλλακτικά συστήματα επικοινωνίας (ΕΣΕ), προγνωστικοί παράγοντες για τη χρήση ΕΣΕ σε διάφορες ομάδες παιδιών και ενηλίκων.

This is a basic course in the scientific area of Applied Informatics in Speech Pathology. Its contents aim to familiarize students with the basic concepts and technologies that can be applied in Speech Pathology as applications that use digital signal processing, audio processing, speech processing and voice recognition, recognition and speech synthesis from computers, specialized clinical software and logistic infrastructure. Models acoustic perception systems and sign signals. Multimedia. Verbal and non-verbal communication, alternative communication systems (ACS), predictors using ACS in various groups of children and adults.

### **Περιεχόμενα μαθήματος (Course Contents)**

Βασικές έννοιες και αρχές στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, έξυπνων συσκευών και τεχνολογιών/τεχνικών όπως: ψηφιακή επεξεργασία σημάτων, επεξεργασία ήχου, τεχνολογία φωνής, εφαρμογές και εξειδικευμένα κλινικά λογισμικά - υλικοτεχνική υποδομή και με αυτοματοποιημένα αποτελέσματα/ απεικονίσεις, e-learning (ηλεκτρονική μάθηση), τηλεκαίριση, τηλεπρακτική στην παθολογία ομιλίας, λόγου, φωνής και κατάποσης.

Basic concepts and principles of computers, smart devices and technologies/techniques such as digital signal processing, audio processing, voice technology applications and

specialized clinical software - logistics and automated results / visualizations, e-learning (electronic learning) tele-education, telepractice in speech pathology, speech, voice and swallowing.

### **Μαθησιακοί στόχοι μαθήματος (Course Objectives/Goals)**

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- κατανοεί τις βασικές εφαρμογές της ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων, της επεξεργασίας ήχου, της επεξεργασίας λόγου και αναγνώρισης φωνής, της σύνθεσης φωνής από υπολογιστές και συστημάτων TTS και STT
- κατανοεί και να έχει εξοικειωθεί με εξειδικευμένα κλινικά λογισμικά και υλικοτεχνική υποδομή και με αυτοματοποιημένα αποτελέσματα/ απεικονίσεις

Upon successful completion of this course the student will be able to:

- understand the basic applications of digital signal processing, audio processing, speech processing and voice recognition, voice synthesis of computers and TTS and STT systems
- understand and become familiar with specialized clinical software and infrastructure with automated results/illustrations

### **Λέξεις κλειδιά (Keywords)**

Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές Η/Υ, Λογοπαθολογία, Λογοθεραπεία, Tablet, Διαδίκτυο, Εφαρμογές, Λογισμικά

### **Ομάδα ανάπτυξης περιεχομένου (Content Development).**

Δημήτρης Σουραβλιάς

Dimitris Souravlias

### **Τύποι εκπαιδευτικού υλικού (course format).**

*Διαφάνειες*

### **Προτεινόμενα συγγράμματα.**

- Πληροφορική υγείας, Τόκης Ιωάννης Ν., Τόκη Ευγενία Ι.

- Εκπαιδευτική τεχνολογία για διδασκαλία και μάθηση, Newby Timothy J., Stepich Donald A., Lehman James D., Russel James D.

### Οργάνωση μαθήματος.

Διαλέξεις 3 ώρες την εβδομάδα, Εργαστήριο 1 ώρα την εβδομάδα

Lectures, 3 h per week Laboratory, 1h per week

### Μέθοδος διδασκαλίας (teaching method)

Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν σε διδακτικές εφαρμογές, Εργαστηριακές Ασκήσεις (ατομικές και ομαδικές εργασίες), Αυτοτελής Μελέτη.

Lectures, Exercises that focus on teaching applications, Laboratory Exercises (individual and group work), Independent Study.

### Μέθοδοι αξιολόγησης/βαθμολόγησης (Assessment method and criteria). Διαθέσιμο μόνο στους φοιτητές, όχι στο ευρύ κοινό.

- I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει:
  - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
  - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης
  - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης
  - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας
- II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (40%)

### Προαπαιτούμενα (Expected prior knowledge/prerequisites and preparation)

Δεν απαιτείται προηγούμενη γνώση.

Non pre-requisite knowledge is needed.

### Επιπλέον συνιστώμενη βιβλιογραφία και υλικό προς μελέτη (Literature and study materials / reading list)

1. Huang, D. Z. (1998). Voice Lab in Clinical Practice. Tiger, USA.

2. Huang, D. Z. (1998). Real Analysis User's Manual. Tiger, USA.
3. Huang, D. Z. (1998). Speech Training User's Manual. Tiger, USA.
4. Huang, D. Z. (1998). Phonetogram User's Manual. Tiger, USA.
5. Huang, D. Z. (1998). Pitch Master User's Manual. Tiger, USA.
6. Huang, D. Z. (1998). Speech Therapy User's Manual. Tiger, USA.
7. Tiger (1998). Electroglottograph User's Manual, USA.
8. Kay Elemetrics Corp. (2004). Instruction manual Visi-Pitch IV, Model 3950, Sona-Speech II, Model 3650. Kay Elemetrics Corp., USA.
9. Kay Elemetrics Corp. (2002). Software Instruction Manual Multi-Speech Model 3700, CSL Models 4100, 4300B, and 4400, Version 2.5, Kay Elemetrics Corp., USA.

## 1.2 Πληροφορίες για τις θεματικές ενότητες ή ενότητες διαλέξεων

### Αριθμός Θεματικών Ενοτήτων

12

### Τίτλοι Θεματικών Ενοτήτων

1. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών σήμερα
2. Ο Η/Υ ως κίνητρο για συζήτηση
3. Εφαρμογές για χρήση του Η/Υ ως καθοδηγητή
4. Τεχνολογία φωνής
5. Εφαρμογές πραγματικού χρόνου λογοθεραπείας
6. Ο Η/Υ ως εκπαιδευτής για παιδιά
7. Ο Η/Υ ως εκπαιδευτής για ενήλικες - Internet of Things
8. Χρήση του Η/Υ στη δημιουργία υλικού λογοπαθολογικής διάγνωσης
9. Χρήση του Η/Υ στη δημιουργία υλικού λογοπαθολογικής παρέμβασης
10. Τηλεδιάγνωση - Τηλεπρακτική - Χρήση τεχνολογιών Web 2.0
11. Υποστηρικτικές και επαυξητικές τεχνολογίες
12. Τηλεκπαίδευση και τηλεσυμβουλευτική

### Αναλυτική περιγραφή ενοτήτων

1. Εισαγωγή στις διαφορετικές τεχνολογίες και τις εφαρμογές της Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σήμερα.
2. Παρουσίαση των δυνατοτήτων για τη χρήση της τεχνολογίας μέσω λογισμικών

σε Η/Υ και έξυπνες συσκευές (smartphones, tablets).

3. Στην ενότητα αυτή μελετώνται θέματα που προσεγγίζουν εφαρμογές και τεχνολογίες που ο λογοθεραπευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει για να καθοδηγήσει ένα περιστατικό κατά τη λογοθεραπευτική πράξη.
4. Παρουσίαση και μελέτη της θεωρητικής προσέγγισης και των αποτελεσμάτων της τεχνολογίας φωνής στη λογοθεραπεία.
5. Παρουσίαση και μελέτη λογισμικών που μπορούν κατά την κλινική λογοθεραπευτική πράξη να παρέχουν ανατροφοδότηση (οπτική, ακουστική, απτική) στο θεραπευόμενο ανάλογα με την απόδοσή του σε πραγματικό χρόνο, δηλαδή άμεσα, εκείνη τη χρονική στιγμή.
6. Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται ο υπολογιστής ως μέσο διδασκαλίας με εφαρμογές που χρησιμοποιούν μάθηση με τη βοήθεια του υπολογιστή (CAI), εφαρμογές Drill and Practice, εφαρμογές που χρησιμοποιούν μάθηση βασισμένη σε παιχνίδια, ηλεκτρονικά βιβλία για παιδιά με αφήγηση και εφαρμογές σε έξυπνες συσκευές για μάθηση, ομιλία, γλώσσα και εξειδικευμένες διαταραχές.
7. Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται εξειδικευμένα λογισμικά, εφαρμογές που απευθύνονται σε ενήλικες με διαταραχές όπως αφασία, άνοια, Alzheimer, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις κ.ά. Συνήθως αναφερόμαστε σε εφαρμογές που χρησιμοποιούν τεχνικές Drill and Practice και τεχνολογία φωνής. Συζητούνται λογισμικά αποκατάστασης για ενήλικες με μια σειρά δραστηριοτήτων που καλύπτουν αισθητικοαντιληπτικές διαταραχές και αντιμετωπίζουν προβλήματα μνήμης, προσοχής, αντίληψης, εκτελεστικών λειτουργιών, οπτικοκινητικού συντονισμού κ.ά.
8. Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τεχνολογίες πληροφορικής βασισμένες στη διεξαγωγή δοκιμασίας μέσω υπολογιστή, στην αυτόματη βαθμολόγηση και στην ερμηνεία αποτελεσμάτων. Παρουσιάζονται σχετικά λογισμικά.
9. Παρουσίαση εργαλείων συγγραφής και ανάπτυξης πολυμεσικών εφαρμογών προκειμένου ο λογοθεραπευτής να δημιουργήσει τις δικές του ηλεκτρονικές θεραπευτικές δραστηριότητες για το παιδί ή τον ενήλικα.
10. Στη λογοθεραπεία η χρήση της μεικτής μάθησης μπορεί να προσφέρει καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα στα κλινικά περιστατικά αλλά ταυτόχρονα να δώσει και νέες δυνατότητες καριέρας. Οι λογοθεραπευτές μπορεί να χρησιμοποιήσουν και να ωφεληθούν από καλά οργανωμένα μοντέλα μεικτής μάθησης με τη χρήση της τεχνολογίας που θα δώσουν νέες δυνατότητες



συνεργασίας, νέα πιο ευέλικτα ωράρια σε λογοθεραπευτές, περιστατικά και οικογένειες. Γίνεται προσέγγιση στην απαραίτητη τεχνολογία.

11. Αναλύεται η δυνατότητα να ολοκληρώνονται βασικές λειτουργίες του υπολογιστή από άτομα με γνωστικά, αισθητηριακά ή κινητικά προβλήματα τα οποία δεν μπορούν να ασκήσουν λειτουργικό έλεγχο σε έναν υπολογιστή με συμβατικές μεθόδους. Παρουσιάζονται τεχνικές πληροφορίες για συσκευές εισόδου-εξόδου, διαθέσιμες στρατηγικές και λογισμικά.
12. Ο φοιτητής εξοικειώνεται με εφαρμογές και τεχνολογίες για ηλεκτρονική μάθηση από απόσταση, ανοιχτή εκπαίδευση (μαθήματα moocs, webinars) και δια βίου μάθηση για την ενίσχυση της επαγγελματικής του εξέλιξης.

### Λέξεις – κλειδιά ανά ενότητα

1. Τεχνολογία, Διαδίκτυο, Λογοπαθολογία, Λογοθεραπεία
2. Παρουσίαση, Ταμπλέτα, Έξυπνο κινητό, Ηλεκτρονικός υπολογιστής κίνητρο για συζήτηση
3. Καθοδηγούμενη από Η/Υ διδασκαλία/θεραπεία
4. Τεχνολογία φωνής, Τεχνικές αναγνώρισης φωνής, Μετατροπής ήχου σε κείμενο, StT, Μετατροπή κειμένου σε ήχο, TtS
5. Ομιλία σε υπολογιστή, Ανατροφοδότηση, πραγματικό χρόνο
6. Εφαρμογές CAI, Εφαρμογές Drill and Practice, Εφαρμογές για την ομιλία και τη γλώσσα για παιδιά, ipad, android
7. Λογισμικά εκπαίδευσης προσοχής για ενήλικες, Λογισμικά εκπαίδευσης μνήμης, Εκτελεστικές λειτουργίες, Εκπαίδευση οπτικού πεδίου, Οπτικοκινητικός συντονισμός
8. Διάγνωση με χρήση Η/Υ, Τεχνητή νοημοσύνη, Έμπειρα συστήματα
9. Εργαλεία συγγραφής πολυμεσικών εφαρμογών, Powerpoint, Keynote, Scratch, Δημιουργία ηλεκτρονικών βιβλίων με αφήγηση, Online εφαρμογές, Ενσωμάτωση παιχνιδιών
10. Τηλεδιάγνωση, Τηλεπρακτική, Τηλεσυμβουλευτική, Τηλεργασία, Μεικτή μάθηση, Για παιδιά, Για γονείς
11. Υποστηρικτικές τεχνολογίες, Επαυξητικές τεχνολογίες, Εναλλακτικές μέθοδοι εισόδου, Γνωστικά προβλήματα, Αισθητηριακά προβλήματα, Κινητικά προβλήματα
12. E-learning, Μάθηση από απόσταση, Δια βίου μάθηση

### 1.3 Άλλες πληροφορίες μαθήματος

Κωδικός μαθήματος στο Εύδοξο: SLT 6020

Σύνδεσμος συγγράμματος στον Εύδοξο:

Άδεια χρήσης Creative Commons (CC): <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>