

# Σύντομη Περιγραφή Ταχύρρυθμων Μαθημάτων

**Πέτρος Κωμοδρόμος**

**Αναπληρωτής Καθηγητής**

**Τμήμα ΠΜΜΠ**

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ MATLAB**

Το μάθημα αυτό προσφέρει μια ταχύρρυθμη εισαγωγή στο μαθηματικό εργαλείο *Matlab*, με στόχο την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχει το *Matlab* για μαθηματικούς υπολογισμούς (με έμφαση στη χρήση μητρώων και αριθμητικών μεθόδων), τις γραφικές απεικονίσεις και παραστάσεις, τη χρήση αρχείων δεδομένων, εντολών και συναρτήσεων και το δομημένο προγραμματισμό με *Matlab*.

Το ταχύρρυθμο αυτό μάθημα απευθύνεται τόσο σε προπτυχιακούς όσο και μεταπτυχιακούς (συμπεριλαμβανομένων και διδακτορικούς) φοιτητές, όλων των τμημάτων του Πανεπιστημίου μας.

### **Τα περιεχόμενα του μαθήματος είναι τα κατωτέρω:**

- Εισαγωγή στο πρόγραμμα Matlab
  - Βασικές λειτουργίες
  - Διανύσματα και μητρώα
- Γραφικές απεικονίσεις και παραστάσεις
  - γραφικές απεικονίσεις σημείων και ευθύγραμμων τμημάτων
  - γραφικές παραστάσεις συναρτήσεων
  - γραφικές παραστάσεις πολλαπλών συναρτήσεων
  - πολλαπλές γραφικές παραστάσεις
  - πολλαπλά γραφικά σχήματα
- Αρχεία Matlab
  - Αρχεία Εντολών
  - Αρχεία Δεδομένων
- Προγραμματισμός με το Matlab
  - Αρχεία συναρτήσεων
  - Λογικά τεστ
  - Βρόγχοι

**Λεπτομερείς σημειώσεις για το μάθημα είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα:**

<http://www.eng.ucy.ac.cy/petros/MatlabTutorial.pdf>

Βάσει της εμπειρίας από προηγούμενα έτη, είναι προτιμότερο το ταχύρρυθμο αυτό μάθημα να προσφερθεί όσο πιο νωρίς γίνεται στο εξάμηνο, ώστε οι φοιτητές/τριες να αξιοποιήσουν όσα θα μάθουν στο μάθημα αυτό κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

*Σεμινάρια Βιβλιοθήκης:*

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ: αναζήτηση σε ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης και κατάλογος Βιβλιοθήκης**

**(τα 3 σεμινάρια της Βιβλιοθήκης είναι αλληλένδετα και θα ήταν καλό να παρακολουθείται όλη η σειρά)**

Στο σεμινάριο θα παρουσιαστούν οι υπηρεσίες που παρέχει η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου στους χρήστες της, τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των χρηστών της, καθώς και ο ηλεκτρονικός κατάλογος της Βιβλιοθήκης για εντοπισμό τεκμηρίων. Θα παρουσιαστούν επίσης υπηρεσίες ηλεκτρονικής Πληροφόρησης (ηλεκτρονικά περιοδικά, ηλεκτρονικά βιβλία,

βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων κ.α.)

**Στέλλα Πέτρου**

**Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό**

**Τμήμα ΕΠΑ**

**ΣΚΕΨΟΥ ΚΡΙΤΙΚΑ-ΣΥΝΕΡΓΑΣΟΥ-ΔΡΑΣΕ**

**Σκοπός Σεμιναρίου**

Η καλλιέργεια απαραίτητων δεξιοτήτων (π.χ. κριτική σκέψη, επίλυση προβλήματος, συνεργασία, ευελιξία, επικοινωνία, φαντασία) στους φοιτητές.

**Στόχοι Σεμιναρίου**

- Οι φοιτητές να ενημερωθούν για τη σημασία των επικοινωνιακών και συνεργατικών δεξιοτήτων καθώς και δεξιοτήτων σκέψης.
- Οι φοιτητές να αποκτήσουν επικοινωνιακές, συνεργατικές και δεξιότητες σκέψης μέσω της συμμετοχής τους σε αντίστοιχες δραστηριότητες.

**Περίληψη**

**Μέρος Α**

Θα υλοποιηθούν εισαγωγικές δραστηριότητες για να γνωριστούν οι συμμετέχοντες και να δημιουργήσουν ομάδες (3-5 μέλη) με τις οποίες θα συνεργαστούν στο Μέρος Γ του σεμιναρίου.

**Μέρος Β**

Κατά τη διάρκεια του σεμιναρίου, θα γίνει παρουσίαση για τις δεξιότητες που είναι σημαντικό να αποκτήσουν οι συμμετέχοντες προκειμένου να βελτιώσουν την ακαδημαϊκή τους επίδοση και την ποιότητα ζωής τους γενικότερα.

**Μέρος Γ**

Ακολούθως, θα διεξαχθούν δραστηριότητες βιωματικού χαρακτήρα κατά τη διάρκεια των οποίων οι συμμετέχοντες θα εργαστούν ομαδικά. Συγκεκριμένα, θα συμμετέχουν σε ένα παιχνίδι στα πλαίσια του οποίου θα τους δοθούν «αποστολές» (π.χ. γρίφοι, προβλήματα), τις οποίες θα κληθούν να φέρουν εις πέρας για να μπορέσουν να αποκρυπτογραφήσουν τον τελικό γρίφο. Μέσω του παιχνιδιού επιδιώκεται να καλλιεργηθούν δεξιότητες, στις οποίες θα γίνει αναφορά στο Μέρος Α του σεμιναρίου και ταυτόχρονα οι συμμετέχοντες θα έχουν την ευκαιρία να ενημερωθούν για τους τρόπους καλλιέργειας αυτών των δεξιοτήτων, μιας και θα αντιμετωπίσουν «αποστολές» που για να τις φέρουν εις πέρας θα χρειαστεί να συνεργαστούν, να σκεφτούν κριτικά, να αξιοποιήσουν τη φαντασία τους, κλπ.

**Χαράλαμπος Παναγόπουλος**

**Καθηγητής**

**Τμήμα ΦΥΣ**

**MATHEMATICA ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

Εισαγωγή στο λογισμικό Mathematica.

**Στόχος: Εξοικείωση των φοιτητών με εφαρμογές της Mathematica, όπως:**

- Αριθμητικές και αλγεβρικές πράξεις
- Επίλυση αλγεβρικών εξισώσεων
- Παράγωγοι και ολοκληρώματα
- Επίλυση διαφορικών εξισώσεων
- Πράξεις με πίνακες, ιδιοδιανύσματα
- Στατιστική ανάλυση
- Γραφήματα (3-d, density plots, ιστογράμματα, κλπ.)

Οι πρώτες ώρες του μαθήματος θα καλύπτουν την ίδια ύλη για όλους τους συμμετέχοντες, ενώ στο δεύτερο ήμισυ θα διαφοροποιούνται τα παραδείγματα και οι εφαρμογές για κάθε συμμετέχοντα, ανάλογα με το υπόβαθρο και τις ανάγκες του.

Το μάθημα απευθύνεται πρωτίστως σε φοιτητές Θετικών, Πολυτεχνειακών και Οικονομικών κατευθύνσεων, με σκοπό οι φοιτητές να μπορούν εύκολα να χειρίζονται προβλήματα μαθηματικής φύσεως που ανακύπτουν στα μαθήματά τους.

*Σεμινάριο Βιβλιοθήκης:*

#### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ**

**(τα 3 σεμινάρια της Βιβλιοθήκης είναι αλληλένδετα και θα ήταν καλό να παρακολουθείται όλη η σειρά)**

Στο σεμινάριο θα παρουσιαστούν τεχνικές και στρατηγικές αναζήτησης σε βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων και καταλόγους βιβλιοθηκών μέσω της χρήσης λογικών τελεστών αναζήτησης. Οι λογικοί τελεστές Boolean χρησιμοποιούνται σε μηχανές αναζήτησης, τόσο του Παγκόσμιου Ιστού όσο και των βιβλιοθηκών, προκειμένου να γίνει συνδυασμός δυο ή περισσότερων όρων ή φράσεων αναζήτησης. Οι τελεστές χρησιμοποιούνται για τον περιορισμό των αποτελεσμάτων της αναζήτησης, ώστε τα αποτελέσματα να είναι όσο το δυνατό πιο σχετικά. **Συστήνεται στους συμμετέχοντες να έχουν παρακολουθήσει από προηγουμένως και το σεμινάριο «Υπηρεσίες Βιβλιοθήκης, αναζήτηση σε Ηλεκτρονικές Πηγές Πληροφόρησης και Κατάλογος Βιβλιοθήκης», χωρίς όμως να είναι υποχρεωτικά προαπαιτούμενο.**

**Στέφανη Παντελίδου**

**Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια**

**Τμήμα ΨΥΧ**

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ SPSS**

Το εργαστήριο αυτό αποσκοπεί στη γνώριμια και εξοικείωση με πιο προχωρημένες μεθόδους έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες. Συγκεκριμένα εμβαθύνει σε έννοιες της συσχετιστικής και της πειραματικής έρευνας. Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει το μεθοδολογικό υπόβαθρο για το σχεδιασμό και διεξαγωγή συσχετιστικών και πειραματικών ερευνών και στατιστικές τεχνικές κατάλληλες για την ανάλυση εμπειρικών ερευνητικών δεδομένων.

Οι φοιτητές και φοιτήτριες θα μπορούν να:

1. Επιλέγουν και εφαρμόζουν κατάλληλες στατιστικές τεχνικές ανάλυσης για δεδομένα που συλλέχθηκαν από συσχετιστική ή πειραματική έρευνα χρησιμοποιώντας στατιστικό πακέτο.
2. Συζητούν την καταλληλότητα στατιστικών ελέγχων και δεικτών (π.χ. συντελεστές συσχέτισης, παλινδρόμηση, έλεγχοι t και ANOVA) σε σχέση με συσχετιστικούς και πειραματικούς ερευνητικούς σχεδιασμούς.
3. Ερμηνεύουν αποτελέσματα αναλύσεων συσχετιστικής και πειραματικής έρευνας που παίρνουν από λογισμικό ανάλυσης δεδομένων.
4. Παρουσιάζουν αποτελέσματα αναλύσεων συσχετιστικής και

πειραματικής έρευνας σύμφωνα με το σύστημα APA.

**Δρ. Ντάινα Νικολάου-Αναστασίου**

**Ειδικός Επιστήμονας**

**Τμήμα ΔΕΔ**

**ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

**Σκοπός/Σημαντικότητα:**

Σκοπός του παρόντος ταχύρρυθμου μαθήματος είναι η κατάρτιση των διδακτορικών φοιτητών στην διδασκαλία στην τριτοβάθμια εκπαίδευση αφού σύντομα θα έχουν την ευκαιρία να διδάξουν στο πανεπιστήμιο.

**Στόχοι του μαθήματος:**

- Να γνωρίσουν τις διάφορες προσεγγίσεις διδασκαλίας
- Να σχεδιάζουν/οργανώνουν το περιεχόμενο του μαθήματος
- Να επιλέγουν/αναπτύσσουν τις μεθόδους, τεχνικές, μέσα και υλικά διδασκαλίας
- Να προετοιμάζονται επαρκώς πριν την έναρξη της διδασκαλίας
- Να διεξάγουν και να αξιοποιούν την αξιολόγηση του μαθήματος

**Θέματα:**

- Προσεγγίσεις διδασκαλίας
- Περιεχόμενο του μαθήματος (δομή, εναρκτήρια/καταληκτική συνάντηση)
- Μέθοδοι
- Τεχνικές
- Μέσα και υλικά διδασκαλίας
- Διαρρύθμιση και συνθήκες χώρου διδασκαλίας
- Αξιολόγηση (Τύποι, Άξονες, Εργαλεία, Τεχνικές)
- Αρχές διαχείρισης και εμπύχωσης ομάδας
- Κλίμα μάθησης
- Προφορική επικοινωνία
- Γλώσσα σώματος

*Σεμινάριο Βιβλιοθήκης:*

**ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΑΝΑΦΟΡΩΝ**

**(τα 3 σεμινάρια της Βιβλιοθήκης είναι αλληλένδετα και θα ήταν καλό να παρακολουθείται όλη η σειρά)**

Στο σεμινάριο θα παρουσιαστεί το εργαλείο RefWorks. Το Refworks είναι ένα εργαλείο οργάνωσης και διαχείρισης βιβλιογραφίας και βιβλιογραφικών αναφορών. Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας προσωπικής βάσης δεδομένων, εισάγοντας βιβλιογραφικές αναφορές απευθείας είτε από δικτυακές βάσεις βιβλιογραφικών δεδομένων, είτε από κατάλληλα ηλεκτρονικά αρχεία κειμένου, είτε πληκτρολογώντας τα βιβλιογραφικά στοιχεία. Επίσης παρέχει την δυνατότητα μορφοποίησης των αναφορών αυτών (MLA, APA, Chicago Manual of Style, Turabian, κ.α.) και χρήσης τους για την δημιουργία βιβλιογραφιών σε επιστημονικά συγγράμματα, άρθρα, εργασίες κλπ. **Συστήνεται στους συμμετέχοντες να έχουν παρακολουθήσει από προηγουμένως και το σεμινάριο «Υπηρεσίες Βιβλιοθήκης, αναζήτηση σε Ηλεκτρονικές Πηγές Πληροφόρησης και Κατάλογος Βιβλιοθήκης», χωρίς όμως να είναι υποχρεωτικά προαπαιτούμενο.**

**Γεώργιος Σπανούδης**  
**Αναπληρωτής Καθηγητής**  
**Τμήμα ΨΥΧ**

**ΧΡΗΣΗ SPSS – ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (για Μεταπτυχιακούς)**

Το μάθημα αποτελεί μια περιεκτική παρουσίαση αναλύσεων διακύμανσης με πολλαπλές (multivariate analysis of variance, MANOVA) ή επαναληπτικές μετρήσεις (repeated measure analysis of variance, RM ANOVA) μέσω του SPSS. Οι συμμετέχοντες απαιτείται να έχουν καλή γνώση περιγραφικής στατιστικής και βασικών αναλύσεων σύγκρισης διαφοράς μέσων όρων (t-test, anova). Δεδομένου του περιορισμένου χρόνου, οι στόχοι του μαθήματος θα είναι περισσότερο 'πρακτικοί', με άλλα λόγια, ο χρόνος του μαθήματος θα αναλωθεί στην ανάλυση και παρουσίαση παραδειγμάτων χρήσης του SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows σε δεδομένα με πολλαπλές και επαναληπτικές μετρήσεις. Στο τέλος της συνάντησης, οι συμμετέχοντες θα πρέπει να είναι σε θέση να εκτελούν αναλύσεις MANOVA και RM ANOVA και να τις ερμηνεύουν.

**Δημήτρης Κυριάκου**  
**Ειδικός Επιστήμονας**  
**Τμήμα ΗΜΜΥ**

**ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ(Technical Documents) ΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ (με τη χρήση LaTeX)**

**Στόχος Μαθήματος:**

Διδασκαλία συγγραφής τεχνικών κειμένων στις σωστές προδιαγραφές δημοσίευσης σε συνέδρια, με το λογισμικό LaTeX.

**Θέματα Μαθήματος:**

- Χαρακτηριστικά και δομή τεχνικών κειμένων
- Εκμάθηση λογισμικού LaTeX
- Ρεαλιστικά παραδείγματα συγγραφής τεχνικών κειμένων για δημοσίευση σε συνέδρια.
- Προδιαγραφές δημοσίευσης σε συνέδρια, όπως αυτά της IEEE και ACM

**Συνεισφορά στους Φοιτητές:**

Το μάθημα αυτό θα βοηθήσει τους φοιτητές να ετοιμάζουν τεχνικά κείμενα (technical documents and reports) στις σωστές προδιαγραφές για δημοσίευση σε επίσημα συνέδρια, όπως IEEE και ACM, με χρησιμοποίηση του λογισμικού LaTeX.

**Γεώργιος Καζαμίας, Αναπληρωτής Καθηγητής**  
**Ευαγγελία Ματθοπούλου, Ειδικός Επιστήμονας**  
**Μαρία Παναγιώτου, Υποψήφια Διδάκτορας**  
**Τμήμα ΙΣΑ**

**ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΜΑΚΡΙΑ ΠΟΡΕΙΑ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ. ΘΕΜΑ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ, ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΟΝΗΣΗ (για Μεταπτυχιακούς & Διδακτορικούς)**

Το μάθημα απευθύνεται σε όσες και όσους σκέφτονται να κάνουν αίτηση για διδακτορικό και στους νέους υποψήφιους διδάκτορες της Φιλοσοφικής Σχολής, της Σχολής Ανθρωπιστικών Σπουδών και της Σχολής Κοινωνικών Επιστημών και Επιστημών της Αγωγής (κυρίως σε μη-στατιστικά προσανατολισμένα πεδία). Στόχος του είναι να προσφέρει συμβουλές για το σχεδιασμό της πρότασης και τα πρώτα βήματα στην εκπόνηση έρευνας και συγγραφής της διδακτορικής διατριβής. Το μάθημα αποσκοπεί στην καλύτερη προετοιμασία των υποψήφιων

διδασκόντων για την οργάνωση και τη διεκπεραίωση των σπουδών τους, ενισχύοντας το βασικό κορμό των προσφερόμενων μαθημάτων στα προγράμματα Μάστερ του ΠΚ.

**Το μάθημα θα καλύψει τα ακόλουθα θέματα:**

- Η αρχική ερευνητική πρόταση
- Μεθοδολογία / Σύστημα παραπομπών
- Βασικά στάδια εκπόνησης έρευνας/συγγραφής και διαχείριση χρόνου
- Η σημασία της καινοτομίας και της ένταξης της διατριβής στη διεθνή ιστοριογραφία
- Πρακτικές επισκόπησης και αποδελτίωσης βιβλιογραφίας. Εντοπίζοντας πρωτογενές και δευτερογενές υλικό στο διαδίκτυο και στις βιβλιοθήκες στην Κύπρο και το εξωτερικό
- Έρευνα σε αρχεία στην Κύπρο και το εξωτερικό.
- Συγκέντρωση και αξιοποίηση του πρωτογενούς και δευτερογενούς υλικού
- Δομή και τυπογραφική εκτύπωση διδακτορικής διατριβής

Το μάθημα θα έχει στόχο να συμβάλει στην ανάπτυξη και βελτίωση των ερευνητικών και συγγραφικών δεξιοτήτων των υποψηφίων διδασκόντων, παρουσιάζοντας μεθόδους και εργαλεία εκπόνησης έρευνας και ετοιμασίας διδακτορικής διατριβής. Θα επισημάνει κάποια λάθη και παραλείψεις που πιθανόν να συναντώνται στην έρευνα των διδασκόντων και στις διδακτορικές διατριβές τους και τα οποία θα πρέπει να αποφεύγονται. Επίσης, θα προσφέρει την ευκαιρία τους υποψήφιους διδάκτορες να συζητήσουν και να ανταλλάξουν απόψεις για τυχόν αδυναμίες και προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά την ολοκλήρωση της διατριβής τους. Το μάθημα, πέρα από την ανάπτυξη των πιο πάνω σημείων, θα καλέσει τους συμμετέχοντες να εργαστούν σε πρακτικό επίπεδο στα όσα ειπώθηκαν χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα παραδείγματα των μελετών τους και επιλύοντας συγκεκριμένες απορίες και προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι φοιτητές. Ο στόχος είναι να συνειδητοποιήσει τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για την επιτυχημένη πορεία και την τελική ολοκλήρωση της διατριβής.

**Αντρέας Αθανασιάδης**

**Ειδικός Επιστήμονας**

**Κέντρο Γλωσσών**

**ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ**

Με την επέκταση της διαθεσιμότητας του διαδικτύου σχεδόν παντού και σε διάφορες συσκευές (tablet, κινητά, laptops κτλ), σε πολλές περιπτώσεις το υλικό του μαθήματος αλλά και η αλληλεπίδραση μεταξύ φοιτητών και εκπαιδευτικών γίνεται με χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας (πχ Blackboard). Ως αποτέλεσμα, πάρα πολλά προγράμματα έχουν αναπτυχθεί και προσφέρονται δωρεάν για χρήση από τους φοιτητές. Υπάρχει μια πληθώρα από διαθέσιμες διαδικτυακές εκπαιδευτικές πλατφόρμες και ψηφιακά εργαλεία όπως, ενδεικτικά, τα Wikispaces, Google Drive, Coursera, FutureLearn, WordPress, InstaGrok, εναλλακτικές μηχανές αναζήτησης όπως Wolfram Alpha, εναλλακτικά προγράμματα παρουσιάσεων (Prezi, Powtoons κτλ), έλεγχο λογοκλοπής και βελτίωση γραπτών (Small SEO Tools), και πολλά άλλα που προσφέρονται για φύλαξη, αλλαγή, πρόσβαση σε έγγραφα, παρουσιάσεις, έρευνα και άλλες λειτουργίες προς διευκόλυνση της μάθησης, δημιουργώντας έτσι ένα ψηφιακό περιβάλλον για την τάξη ή για το χώρο εργασίας σε μεταγενέστερο στάδιο μετά τις σπουδές. Το μάθημα αυτό, μέσω της παρουσίασης μερικών από των πιο πάνω προγραμμάτων και εργαλείων, αλλά και μέσω πρακτικής εξάσκησης, έχει ως σκοπό:

- Να παρουσιάσει στους φοιτητές τα ψηφιακά εργαλεία που θα τους βοηθήσουν να ελέγξουν τη δουλειά τους για λογοκλοπή, να καταλήγουν πιο εύκολα και γρήγορα σε συγκεκριμένα αποτελέσματα, να δίνουν τις πηγές τους αυτόματα, να εμπλουτίζουν τις παρουσιάσεις τους χρησιμοποιώντας νέα προγράμματα, προσθέτοντας animation και χάρτες κτλ.

- Να παρουσιάσει τα πιο δημοφιλή προγράμματα ψηφιακής τάξης και εκπαιδευτικής τεχνολογίας σήμερα.
- Να παρουσιάσει τρόπους με τους οποίους οι χρήστες μπορούν να εκμεταλλευτούν την ψηφιακή τεχνολογία για διεκπεραίωση των εργασιών τους διαδικτυακά.
- Να βοηθήσει στη σωστή διαχείριση του μεγάλου όγκου πληροφοριών στα πλαίσια ενός μαθήματος ή μιας παρουσίασης/σεμιναρίου, χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία του φοιτητή στην τάξη ή στο χώρο εργασίας.
- Να παρέχει πρακτική εξάσκηση στα πλαίσια του μαθήματος, με τη δημιουργία και χρήση των ψηφιακών εργαλείων με χρήση οποιουδήποτε από τα εργαλεία που θα παρουσιαστούν στην τάξη.

Το μάθημα θα είναι χωρισμένο σε 5 μέρη, διάρκειας 50 λεπτών το καθένα με τα ανάλογα διαλείμματα (10') ανά ώρα, ως εξής:

#### **1° Μέρος**

Εισαγωγή, γενικές πληροφορίες για το ψηφιακό περιβάλλον, πιθανές χρήσεις τεχνολογίας στην Εκπαίδευση (πραγματικά παραδείγματα), οφέλη ψηφιακών εργαλείων, ψηφιακή έρευνα και λογοκλοπή.

#### **2° Μέρος**

Σύγχρονες κατευθύνσεις ψηφιακής τεχνολογίας (παρουσίαση Virtual Reality, Augmented Reality, Digital Classroom, Coursera, FutureLearn, κτλ).

#### **3° Μέρος**

Παρουσίαση και εξειδίκευση των πιο δημοφιλών ψηφιακών προγραμμάτων (Ενδεικτικά: Wikispaces, Google Drive, Small SEO Tools, InstaGrok, Wolphram Alpha, Citation Machine, Plagiarism Checker κτλ)

#### **4° Μέρος**

Εξειδίκευση/χρήση προγραμμάτων για συγκεκριμένες χρήσεις – πχ Instagrok για έρευνα, Wolphram Alpha και άλλες μηχανές αναζήτησης για εξειδικευμένα αποτελέσματα, εναλλακτικά προγράμματα παρουσιάσεων (Prezi, Powtoons κτλ).

#### **5° Μέρος**

Πρακτική εξάσκηση σε ένα ή περισσότερα από τα προγράμματα που έχουν παρουσιαστεί εκ μέρους των φοιτητών.

**Μιχάλης Κολοσιιάτης**

**Επισκέπτης Λέκτορας**

**Τμήμα ΜΑΣ**

#### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ R**

Η R είναι μια γλώσσα προγραμματισμού η οποία χρησιμοποιείται κυρίως για κωδικοποίηση σε προβλήματα μαθηματικών και στη στατιστικής. Η δημοτικότητα και η χρήση της γλώσσας αυτής έχει αυξηθεί πάρα πολύ τα τελευταία χρόνια, για δύο κύριους λόγους: είναι δωρεάν και υπάρχουν πολλά πακέτα τα οποία είναι επίσης διαθέσιμα για κοινή χρήση δωρεάν. Τα πακέτα αυτά περιέχουν δεδομένα και προγράμματα για πολλά κύρια, αλλά και πιο εξειδικευμένα, μαθηματικά και στατιστικά μοντέλα. Λόγω των πιο πάνω, το πρόγραμμα αυτό είναι μια πολύ καλή επιλογή για φοιτητές και ερευνητές οι οποίοι θέλουν να χρησιμοποιήσουν κάτι απλό για την ανάλυση κάποιων δεδομένων, αλλά από την άλλη, θέλουν να μπορούν να κάνουν και κάτι πιο σύνθετο από αυτά τα οποία παρέχουν τα τυποποιημένα μαθηματικά και στατιστικά προγράμματα (π.χ. η SPSS).

Στο μάθημα αυτό θα επιχειρήσουμε μια εισαγωγή στην R, αλλά και στο πως βρίσκουμε και χρησιμοποιούμε τα κατάλληλα πακέτα, καθώς και μια πρώτη επαφή στον προγραμματισμό μέσω R.

**Κάποια θέματα τα οποία θα καλυφθούν είναι:**

- Χρήση της R για απλούς υπολογισμούς
- Δημιουργία αντικειμένων, διανυσμάτων, πινάκων και λιστών και σχετικές εντολές αυτών
- Εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων και αποτελεσμάτων
- Εύρεση, εγκατάσταση και χρήση πακέτων
- Απλός προγραμματισμός στην R. Λογικές συναρτήσεις. Επαναληπτικές διαδικασίες (for, while, if). Δημιουργία συναρτήσεων και απλών προγραμμάτων
- Δημιουργία τυχαίων αριθμών και απλές στατιστικές διαδικασίες στην R
- Γραφικές συναρτήσεις και επεξεργασία γραφημάτων στην R.