|  |  |
| --- | --- |
| A close up of a logo  Description automatically generated | **A close up of a sign  Description automatically generated** |

**Προτεινόμενα Θέματα Διπλωματικής Εργασίας**

Από την Διδάσκουσα

Βασιλική Ρεντούμη

Α. **Προτεινόμενος Τίτλος:**

**Αυτόματος εντοπισμός γλωσσικών δεικτών (δομών και χαρακτηριστικών κειμένου) ως μέσων έγκαιρης διάγνωσης και πρόγνωσης της νόσου Alzheimer.**

**Συνοπτική περιγραφή:**

**Με την παρούσα εργασία θα γίνει προσπάθεια να εντοπιστούν με υπολογιστικές μεθόδους γλωσσικοί δείκτες στον προφορικό λόγο των ασθενών σε πρώιμο στάδια της νόσου Alzheimer. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι ο αυτόματος εντοπισμός γλωσσικών δομών στις οποίες αναγωρίζονται "αποκλίσεις" από την υγιή γλωσσική χρήση και οι οποίες θα βοηθούσαν στην πρόβλεψη αλλά και στη διάγνωση της νόσου Alzheimer και άλλων συγγενών ασθενειών.**

**Τα μεθοδολογικά εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν αφορούν στην αξιοποίηση προσεγγίσεων Μηχανικής μάθησης (Ταξινόμηση Κειμένων, Επιλογή Χαρακτηριστικών), Εξαγωγής πληροφορίας και Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας. Επίσης θα διερευνηθούν αρχές που άπτονται της επιστήμης της Γλωσσολογίας (Σημασιολογία, Μορφολογία, Σύνταξη).**

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**

**1. Fraser, K., Meltzer, J., & Rudzicz, F. (2016). Linguistic features identify Alzheimer's disease in narrative speech. Journal of Alzheimer's disease 49, 407-422.**

**2. Rentoumi, V., Raoufian, L., Ahmed, S., de Jager, C. A., & Garrard, P. (2014). Features and machine learning classification of connected speech samples from patients with autopsy proven Alzheimer's disease with and without additional vascular pathology. Journal of Alzheimer's Disease, 42(s3), S3-S17.**

Β. **Προτεινόμενος Τίτλος**

**Αυτόματος εντοπισμός χαρακτηριστικών προφορικού λόγου (text & speech features) ως μέσων έγκαιρης διάγνωσης και πρόγνωσης της νόσου του Parkinson.**

**Με την παρούσα εργασία θα γίνει προσπάθεια να εντοπιστούν με υπολογιστικές μεθόδους γλωσσικοί δείκτες στον προφορικό – εκφωνούμενο λόγο - των ασθενών σε πρώιμο στάδια της νόσου Parkinson. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι ο αυτόματος εντοπισμός χαρακτηριστικών στον εκφωνούμενο λόγο των ασθενών στις οποίες αναγωρίζονται "αποκλίσεις" από τον υγιή εκφωνούμενο λόγο οι οποίες θα βοηθούσαν στην πρόβλεψη αλλά και στη πρώιμη διάγνωση της νόσου Parkinson.**

**Τα μεθοδολογικά εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν αφορούν στην αξιοποίηση προσεγγίσεων Μηχανικής μάθησης (Ταξινόμηση Κειμένων, Επιλογή Χαρακτηριστικών), Εξαγωγής πληροφορίας και Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας.**

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:**

**1. Zahid, Laiba, et al. "A Spectrogram-Based Deep Feature Assisted Computer-Aided Diagnostic System for Parkinson’s Disease." IEEE Access 8 (2020): 35482-35495.**

**2. Benba, Achraf, et al. "Voice signal processing for detecting possible early signs of Parkinson’s disease in patients with rapid eye movement sleep behavior disorder." International Journal of Speech Technology 22.1 (2019): 121-129.**