**TEME LICENŢĂ/DISERTAŢIE**

**PENTRU LICENTA SI DISERTATIE DOMENIUL INFORMATICĂ**

**Conf. dr.** [**Zoran Constantinescu**](http://www.unde.ro/zoran)

**Propuneri teme lucrari de licenta sau disertatie**

**T14 \* Deep learning - retele neuronale**

 Aplicatii ale deep-learning-ului in Computer Vision si Sound Recognition,

 folosind retele neuronale de dimensiuni mari.

 Cerinte: programare

**T13 \* Optimizare procesului de productie**

 Monitorizarea si analiza in timp real a procesului de productie intr-o

 intreprindere. Folosirea aplicatiilor mobile (tableta) pentru centralizarea

 datelor de procesare in timp real si prezentarea unor statistici..

 Cerinte: programare, Android

**T12 \* Optimizare panouri optice folosind imagini**

 Folosind imagini foto de la un panoul optic cu surse de lumina pe el,

 sa se optimizeze distributia unui strat de vopsea pe acesta pt

 uniformizarea emisiei de lumina.

 Cerinte: programare, procesare imagini

**T11 \* Ground control system**

 Crearea unui sistem pentru controlul centralizat al diferitelor

 dispozitive mobile (robot, quadcopter etc.). Vizualizarea in

 timp real a parametrilor dispozitivelor, modificarea lor etc.

 Cerinte: programare, networking

**T10 \* Internet of Things**

 Sistem pentru monitorizarea diverselor dispozitive embedded de tip

 "Internet of Things" - diferiti parametri, consumul energetic,

 analiza statistica a volumului de trafic

 Cerinte: programare, networking, baze de date

**T09 \* Android - joc de tip navigare pe o harta sau intr-un labirint**

 realizarea unei aplicatii pentru telefon mobil (Android) care

 sa permita navigarea pe o harta descrisa vectorial in doua

 moduri:

 - zoom-out, folosing GPS (ex harta cu campusul UPG - cladiri, alei, parcuri, strazi)

 - zoom-in, folosing localizare WiFi in interiorul cladirilor (ex. laboratoare, sali de curs, etc).

 Cerinte: programare Android, web

**T08 \* website**[**alumni**](http://en.wikipedia.org/wiki/Alumnus)

 Realizarea unui site web pentru catedra de informatica in care sa tinem

 evidenta de-a lungul timpului a absolventilor. Se cere conectivitate cu

 retele de socializare (facebook, linkedin si altele).

Cerinte: programare, web

**T07 \* reconstructia din imagini sau video unui obiect 3D**

 Folosind imagini statice captate de jur imprejurul unui obiect,

 sa se reconstruiasca modelul 3D al acestuia.

Cerinte: programare, 3D, OpenCV

**T06 \* robotzel inteligent:**

 Robotzel inteligent autonom pentru supravegherea unei sali de curs.

 Extinderea capabilitatilor robotelului existent "aemy".

Cerinte: embedded Linux (Raspberry Pi), programare

**T05 \* video processing:**

 Determinarea nivelului de atentie al studentilor dintr-o sala de curs,

 din analiza stream-ului video, folosind retele neuronale deep-learning.

Cerinte: programare, AI

**T04 \* embedded linux: face recognition**

 Recunoasterea unui set predefinit de fete umane, direct pe un sistem

 cu embedded linux (ex. Raspberry PI) folosind o camera video atasata.

 Sistemul va invata un set initial de fete umane, pe baza unor poze

 (sau tot din imginile video), iar ulterior se va incerca detectia

 eventualelor fete umane care apar in imaginile video si recunoasterea,

 daca este cazul, a celor invatate.

Cerinte: Linux, programare, OpenCV

**T03 \* embedded linux: speech recognition**

 Recunoasterea unui set predefinit de cuvinte, direct pe un sistem

 cu embedded linux (ex. Raspberry PI) folosind un microfon atasat.

 Sistemul va fi initial antrenat cu un set de cuvinte (limba romana),

 dupa care se va incerca detectarea acestora.

Cerinte: Linux, programare C (sau altceva), biblioteca OpenCV, etc.

**T02 \* networking: intelligent communication monitoring and failure detection**

 sistem inteligent pentru monitorizarea functionarii echipamentelor

 de calcul, comunicatie, periferice (calculatoare, routere, switchuri,

 imprimante, wireless etc.); monitorizarea in timp real, detectia si

 alertare evenimente suspecte (trafic excesiv nejustificat, defectare

 echipamente samd.) pentru o retea de calculatoare (studiu de caz

 laboratoare informatica)

Cerinte: networking

**T01 \* ambient intelligence:**

 aspecte privind comunicatia si cooperarea intre diferite dispozitive

 senzoriale pentru sisteme de inteligenta ambientala; dezvoltarea unui

 protocol de comunicatie simplu si eficient intre diverse dispozitive.

  **Director de Departament,**

 **Conf. Inf. Dr. Gabriela Moise**