

IAU/AG

Hvem er vi & hvad laver vi

Instituttet beskæftiger sig med industriel automatisering, dvs. udvikling af regulerings- og overvågningsmetoder til løsning af praktiske problemer. Denne udvikling sker ofte i samarbejde med industrien og udenlandske universiteter. Af emneområder, der forskes i på instituttet, kan nævnes:

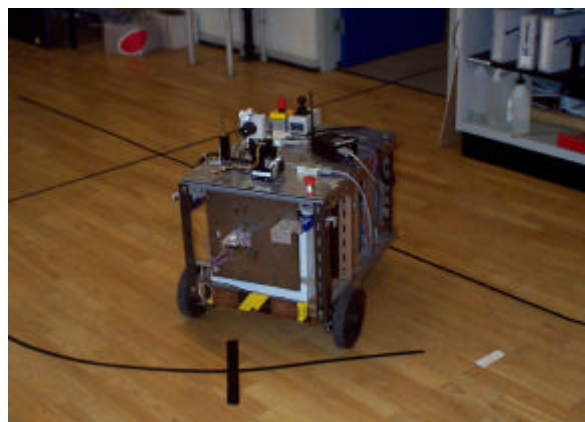
- Neurale netværk til selvjusterende regulering
- Seende mobile robotter
- Kunstig intelligens
- Avancerede diagnosesystemer

Instituttet beskæftiger ca. 60 medarbejdere og ca. 15 ph.d. studerende. Nedenfor er beskrevet nogle af de projekter, der arbejdes med i gruppen for autonome systemer og robotter.

Selvkørende vogne

Instituttet har udviklet et køretøj kaldet en AGV (Autonomous Guided Vehicle).

AGV'en kan ved hjælp af et kamera orientere sig i fx. et kontormiljø og ved hjælp af afstribninger på gulvet eller mærker på væggene finde rundt på instituttet, desuden kan den finde gennem en dør og finde sin opladningsstation. AGV'en har monteret to computersystemer, to videokameraer, trådløs kommunikation med en stationær PC samt en laser-skanner til detektion af forhindringer.



IAU/AG har netop udviklet Guidebot til Experimentarium, se hvad den ser på

<http://guidebot.experimentarium.dk>



Automatisk undervandsbåd

Instituttet er involveret i et samarbejde med det danske firma Maridan A/S omkring udvikling af et selvstyrende undervandsfartøj, der skal kunne operere på egen hånd for at indsamle data til fx. miljøundersøgelser og check af olieledninger.



Undervandsbåden er forsynet med instrumenter til bestemmelse af dybde, hastighed og afstand til bunden samt kommunikation med land- eller skibsbaseret overvågningsudstyr. Endvidere har den sonar, der ved hjælp af lyd kan opdage evt. forhindringer, så disse kan undgås i tide.

Øvrige projekter

Af øvrige projekter, der er udført indenfor den seneste tid kan nævnes den damspillende robot samt den automatiske kuglelabyrinth, som også kan ses på Eksperimentariet. I begge projekter styrer en computer et spil ud fra informationer fra et kamera. Projekterne giver begge en god demonstration af fordelene ved at benytte kamera i styringen af fx. robotter. Projekterne er relevante i industrielle sammenhænge idet tilsvarende metoder kan anvendes her.



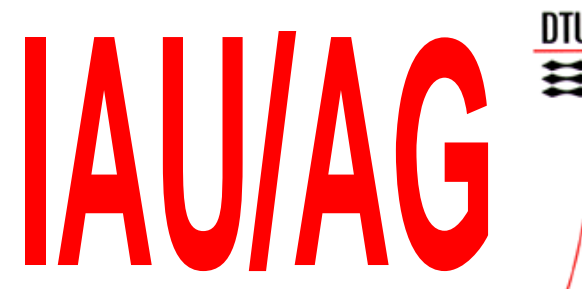
Gruppens seneste projekter omfatter robotten FLEX som er et hurtigt fleksibelt robotsystem, og bygningen af en UAV (Unmanned Aerial Vehicle) som på sigt skal kunne anvendes til forskellige civile formål fx. farvandsovervågning.



Hvordan kan jeg være med?

Hvis du er interesseret i at arbejde med robotter og autonome systemer udbyder instituttet specialkurser, midtvejsprojekter, eksamensprojekter og ph.d. projekter, ligesom vi deltager i Elektrofagpakken. Kontakt os for at aftale indhold tilpasset dine ønsker.

Vi udbyder også en lang række kurser som med fordel kan danne fundament for et arbejde indenfor området.



HVEM ER VI ?

Autonom Gruppen ved Institut for Automation på DTU (IAU/AG) forsker og underviser indenfor området autonome systemer og robotter, herunder mobile robotter, til land, til vands og i luften.

Institut for Automation.
Danmarks Tekniske Universitet
Bygning 326-327
DK-2800 Lyngby
Danmark
Phone: +45 45 25 35 50
E-mail: or@iau.dtu.dk
WWW: <http://www.iau.dtu.dk>