

# FEL ČVUT

obor kybernetika a  
měření

Katedra kybernetiky

Katedra řídicí  
techniky

Katedra měření

# Kybernetika a měření 3 roky Bc.

- **Kybernetika a měření: bakalářský, 3 roky, Bc.**
- **Kybernetika a měření: magisterský, 2 roky, Ing.**





# Výuka v kybernetice a měření

## Proč doporučujeme tento obor?

**Stojí na trvale platných principech**, které trvale odolávají překotném vývoji technologií (ale stále je využívají).

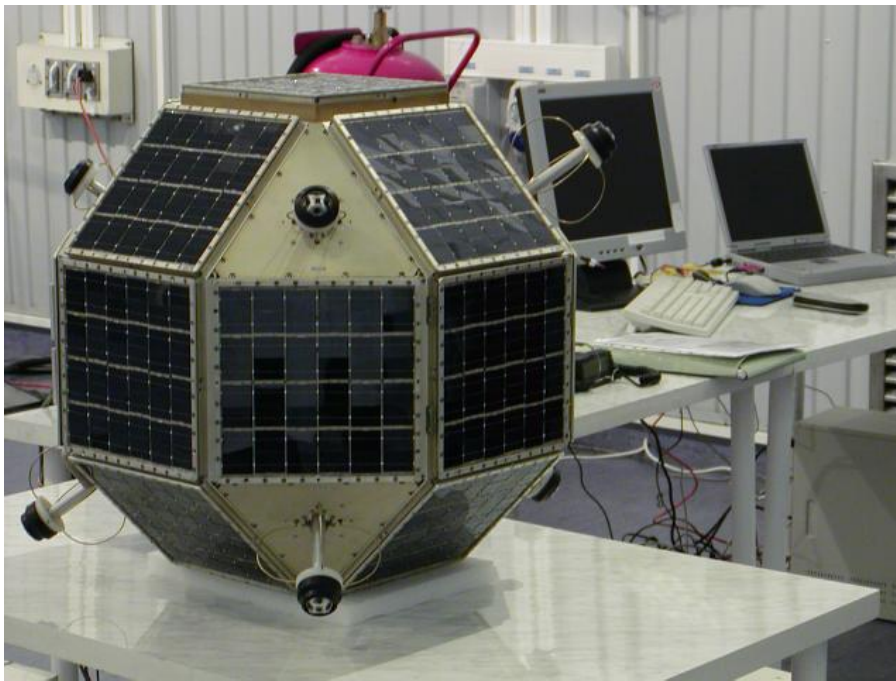
**Obecnost** oboru zaručuje možnost velmi různorodého zaměstnání.

**Obor učí pracovníci tří kateder**, kteří ve výzkumu i praxi prokazují, že jsou odborníci.

Budou vás učit mladí i zkušení učitelé.

# Magnetická a optická měření

## Magnetická měření

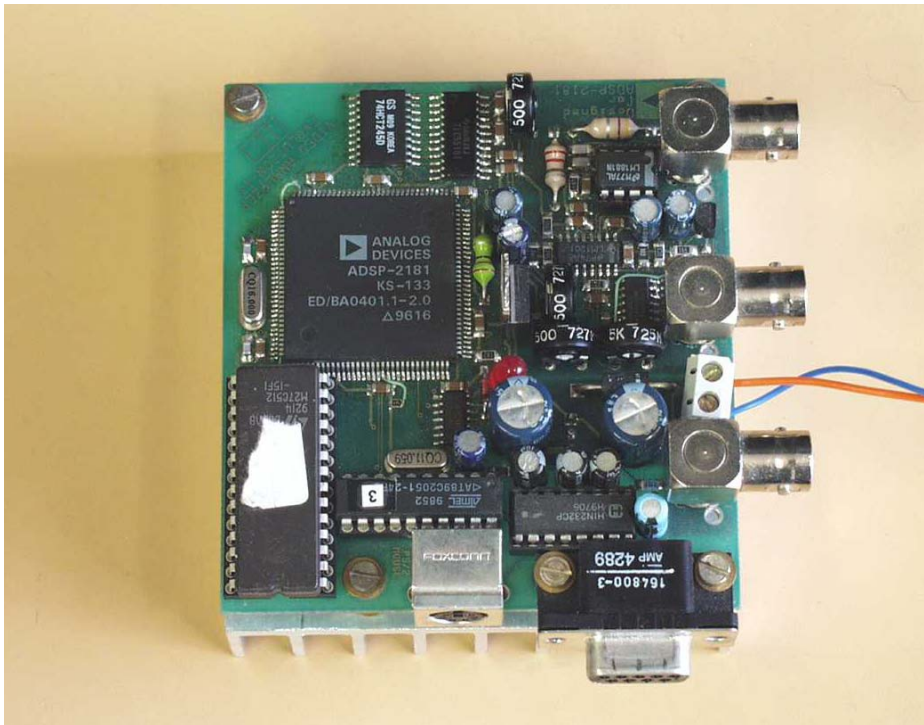


## Optoelektrická měření



# Průmyslové a diagnostické systémy

## Mikroprocesorové aplikace

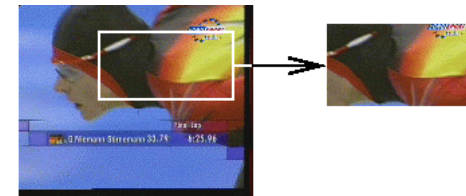


## Průmyslové a diagnostické systémy



# Rozpoznávání v obrazech

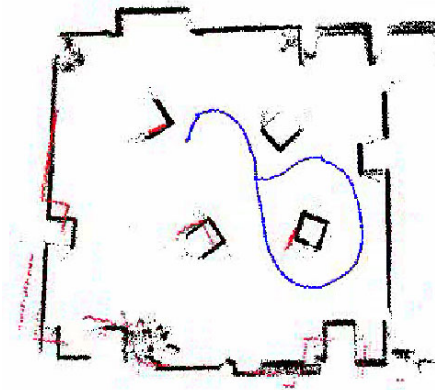
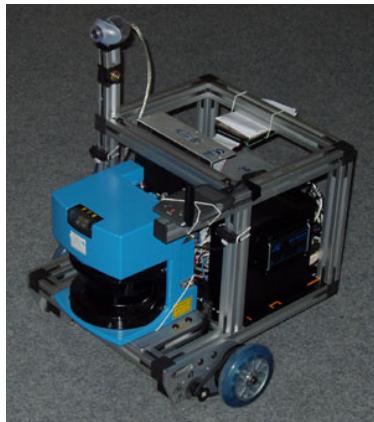
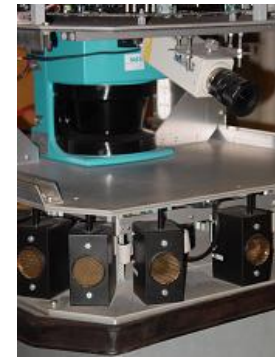
- Detekce a rozpoznávání obličejů, dopravních značek, registračních značek automobilů, ...
- Indexování a vyhledávání v obrazových databázích
- Párování oblastí v obrazech
- Sledování objektů ve videosekvencích





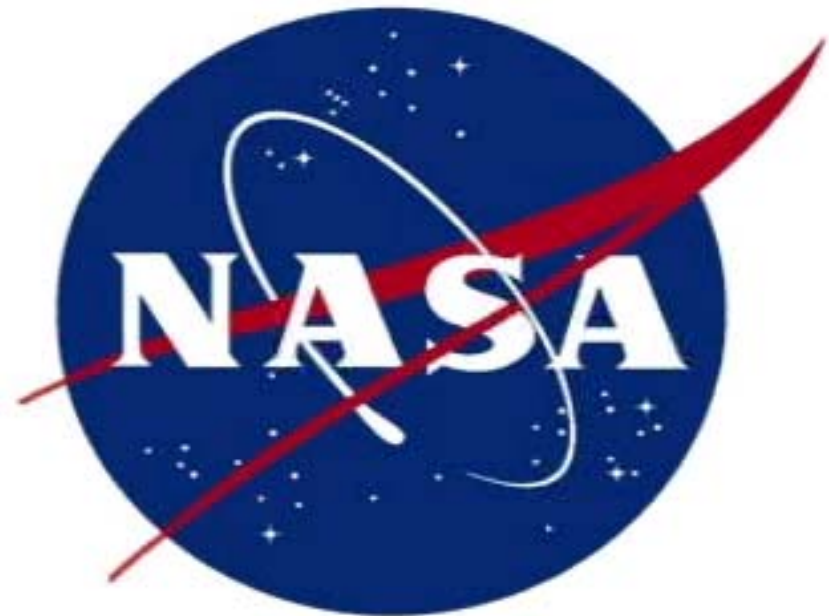
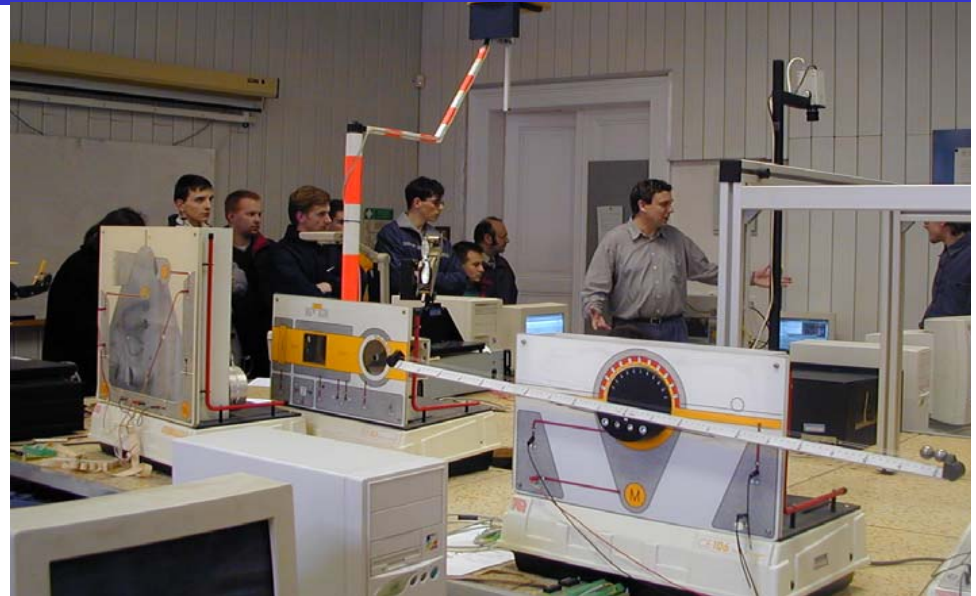
# Inteligentní mobilní robotika

- **Zpracování senzorických dat**
  - inerciální sensory
  - sonarové a laserové dálkoměry
- **Navigační systémy pro roboty a osoby**
- **Metody pro lokalizaci a mapování prostředí**
- **Plánování ve skupině robotů**



# Moderní teorie řízení

- Studium teorie zahrnuje
- modelování, simulaci, identifikaci
- analýzu a návrh
- Klasické metody řízení
- Nejmodernější sofistikované metody
- jako robustní, adaptivní a nelineární řízení





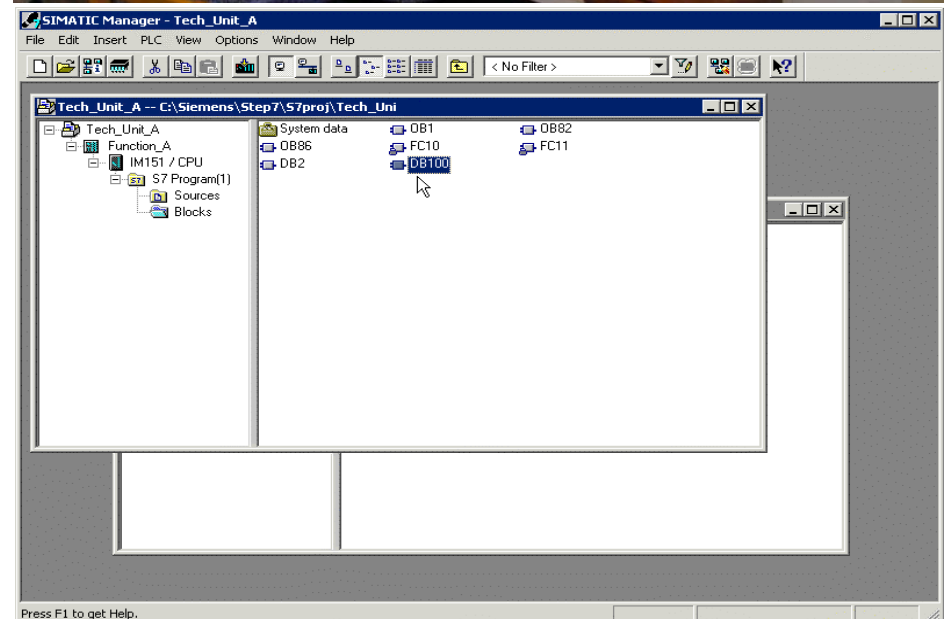
# Řídicí systémy

## Studium řídicích systémů zahrnuje

- distribuované řídicí systémy
- programovatelná PLC
- integrace zařízení různých výrobců
- aplikace průmyslových komunikačních standardů (Profibus, Fieldbus, Profinet, RT Ethernet)
- programování paralelních počítačů
- analýza distribuovaných aplikací

## Naučíte se například

- jak navrhovat a řídit průmyslovou výrobní linku včetně vizualizace
- jak řídit technologii přes Internet



# Uplatnění absolventů oboru K + M

## **Bakalář**, v oboru

- elektrotechnika, strojírenství, chemie, energetika, plynárenství, vodárenství, bankovníctví, zdravotnictví, doprava a řada dalších

## **Profese**

- provozní technik, konstruktér, vedoucí výrobních skupin, obchodní referent, informatik, správce počítačových sítí, správce databázových systémů a další