

POKROČILÉ ZPRACOVÁNÍ OBRAZU

Vyučuje:

Juliana Alexandra Knociková

Rozsah: 1/2/0

Semestr: L

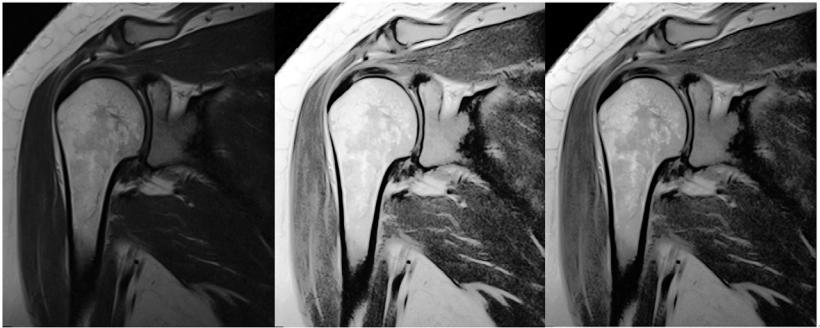
Kód: M445010

Proč studovat

Vedle stránky estetické či informační, jsou fotografie a snímky z matematického hlediska také nositeli skrytých číselných souvislostí, jejichž analýza nachází uplatnění v mnohých sférah každodenního života. Zpracování obrazů je dnes podstatou úpravy videosekvencí, činnosti kamerových a sledovacích systémů, rozpoznávání textů či RZ motorových vozidel, nebo tvoří základ mnohých diagnostických zobrazovacích systémů v medicíně.

Témata, kterými se budeme zabývat

- Interpretace obrazu, lidské vizuální vnímání
- Atributy pixelu, barevné škály
- Úprava jasu a kontrastu
- Obrazová algebra, aritmetické a logické operace
- Histogram a jeho ekvalizace
- Segmentace obrazu, shluková analýza
- Diskrétní transformace, konvoluce
- Filtrace, metody a druhy filtrů
- Degradáční proces, odstranění šumu
- Specifika lékařských zobrazovacích metod (MRI, CT, ultrazvuk)



Jak to bude probíhat

Probereme teoretická východiska metod analýzy obrazu a možnosti jejich praktického uplatnění. Studenti zpracují závěrečnou semestrální práci na zvolené téma dle vlastního výběru.

Co se očekává

Pouze základy matematiky. Výhodou je znalost základů programování v Matlabu.

