

## Zadání diplomové práce



Student: **Chlebík Jakub, Bc.**  
Program: Informační technologie Obor: Inteligentní systémy  
Název: **Evoluční návrh ultrazvukových operačních plánů**  
**Evolutionary Design of Ultrasound Treatment Plans**  
Kategorie: Umělá inteligence  
Zadání:

1. Seznamte se s principy evolučního návrhu ultrazvukových operačních plánů, zaměřte se na použité fyzikální modely.
2. Prostudujte nejpoužívanější evoluční algoritmy. Zaměřte se na efektivitu s ohledem na velikost populace a počet evaluací fitness funkce.
3. Navrhněte vhodnou množinu testovacích úloh vycházejících z klinické praxe.
4. Navrhněte sadu kritérií pro vyhodnocení efektivity zvolených evolučních algoritmů.
5. Poved'te experimentální porovnání zvolených evolučních algoritmů.
6. Statisticky vyhodno'te získané výsledky.
7. Diskutujte přínos práce pro klinickou praxi.

Literatura:

- Dle pokynů vedoucího.

Při obhajobě semestrální části projektu je požadováno:

- Splnění bodů 1 až 4 zadání.

Podrobné závazné pokyny pro vypracování práce viz <https://www.fit.vut.cz/study/theses/>

Vedoucí práce: **Jaroš Jiří, doc. Ing., Ph.D.**

Vedoucí ústavu: Sekanina Lukáš, prof. Ing., Ph.D.

Datum zadání: 1. listopadu 2019

Datum odevzdání: 3. června 2020

Datum schválení: 25. října 2019