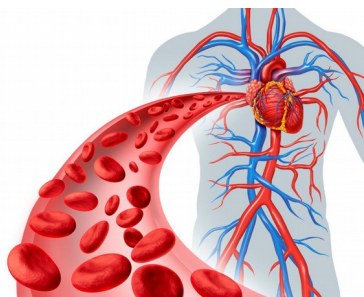


# Matematické modelování ne-Newtonovských tekutin a jejich proudění

Cílem je zorientovat se v problematice matematického modelování a simulací proudění tekutin. Práce je zaměřena na ne-Newtonovské tekutiny a širokou škálu modelů, které je popisují. Aplikace směřují například do oblasti biomedicíny (proudění krve, synoviálních tekutin), potravinářství (zpracování a doprava tekutých a pastovitých potravin), či strojírenství (mazací technika, technologie slévárenství kovů a plastů, povrchová ochrana strojních součástí).



V rámci práce využijete především znalosti z mechaniky tekutin, termodynamiky a hlavně z matematiky, včetně matematiky numerické i algoritmizace, či programování. Je možné se dle vlastní volby zaměřit jak na stránku aplikační, tak i teoretickou.



V práci je možné se věnovat například následujícím úkolům:

- seznámení se s rheologickými modely tekutin a jejich matematickým zápisem
- sestavení matematicky korektně formulovaných úloh mechaniky tekutin
- nalezení analytického řešení pro jednoduché úlohy proudění tekutin
- vyřešení vybrané konkrétní úlohy užitím numerických metod



Zadání práce bude individuálně uzpůsobeno Vaším schopnostem, konkrétním zájmům a přípravě k Vašemu dalšímu návaznému studiu ve specializaci.

**Další informace podá:** Doc. Mgr. Ing. Tomáš Bodnár, Ph.D., [Tomas.Bodnar@fs.cvut.cz](mailto:Tomas.Bodnar@fs.cvut.cz)