

MATEMATICKÉ MODELOVÁNÍ V TECHNICE

SPECIALIZACE NAVAŽUJÍCÍHO MAGISTERSKÉHO STUDIA
Ústav technické matematiky

Zajímá vás jak vypadá proudění vzduchu kolem kmitajícího křídla, jak se tvoří zvuk v hlasivkách, chtěli byste se podílet na návrhu turbín a kompresorů, počítat sání vzduchu pro motor závodního automobilu, šíření nečistot v atmosféře, pohyb krve v cévách, nebo modelovat elektrický výboj v plynu? Všechny tyto problémy řešili a řeší absolventi našeho oboru. Je nějaký podobný problém, který by vás zajímal? Potom je tento obor může být pro vás dobrá volba. Určitě nepatří k nejnlehčím ale zkusit to můžete, ne?

Pro koho je obor určen?

Obor je určen pro studenty se zájmem o matematické modelování a použití moderních výpočetních a matematických metod v inženýrských problémech. Rychlý rozvoj výpočetní techniky umožňuje provádět velmi komplexní výpočty a počítačové simulace se stále více prosazují v inženýrské práci, ochraně životního prostředí, medicíně a mnoha dalších oborech.

Co se naučíte?

Získáte teoretické i praktické základy z matematiky i inženýrských předmětů. Naučíte se například používat a modifikovat komerční i nekomerční software užívaný pro modelování proudění (ANSYS Fluent, OpenFOAM). Budete mít možnost vyvíjet vlastní programy a již během studia řešit konkrétní inženýrské problémy např. proudění v dýze nebo lopatkovém stroji, vzduchu nad zemským povrchem nebo krve v cévách a mnohé další. Témata projektů a diplomových prací vychází z odborného zaměření pracovníků a z jejich spolupráce s tuzemskými i zahraničními partnery ale je možné přijít i s vlastním projektem např. ve spolupráci s vaším budoucím zaměstnavatelem. Umožníme vám individuální úpravu studijních plánů.

Kde najdete uplatnění?

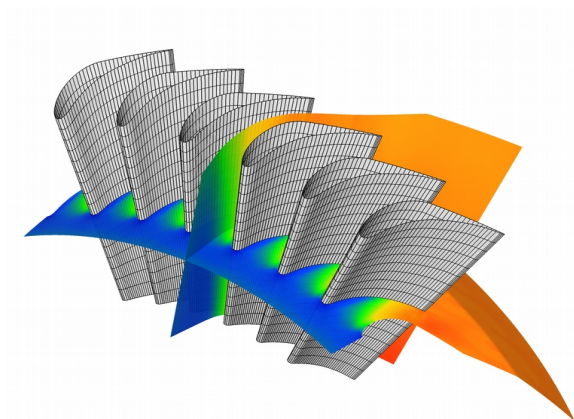
Absolventi tohoto oboru jsou nyní zaměstnání např. ve společnostech Porsche Engineering, MBtech Bohemia, Škoda Auto, Ricardo Prague, Doosan Škoda Power, Honeywell, PBS ENERGO, VKI Brusel, Swell, Techsoft a dalších.

Co dodat?

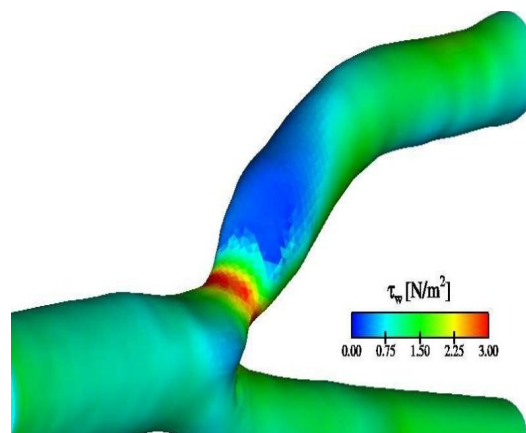
Více informací najdete na webovských stránkách <http://mat.fs.cvut.cz/o-studiu/>. Nebo můžete přijít přímo na katedru popovídat si přímo s lidmi, kteří vás budou během studia učit.

Přijďte to zkusit.

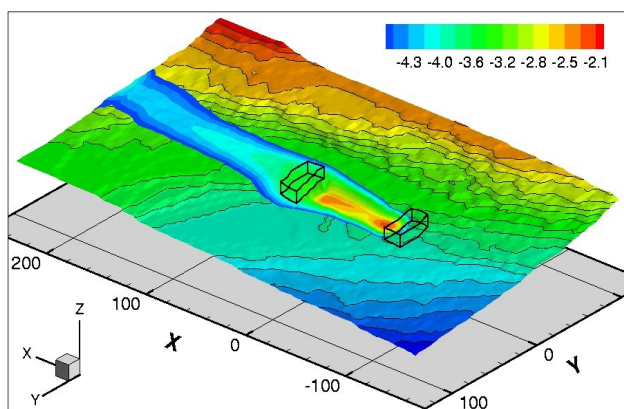
Příklady problémů řešených našimi absolventy



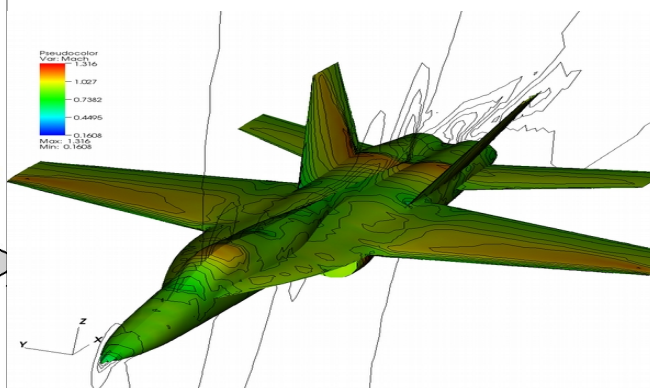
Průběh Machova čísla ve statoru turbíny.



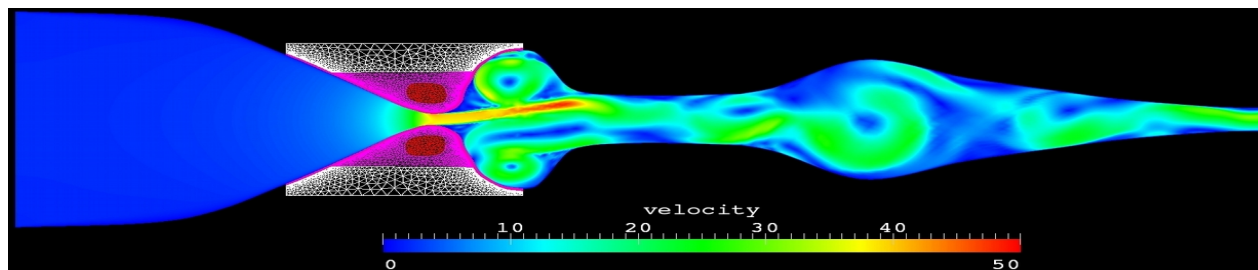
Rozložení napětí na povrchu rozvětvené cévy.



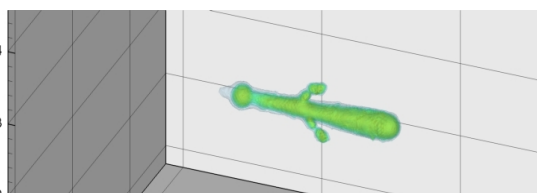
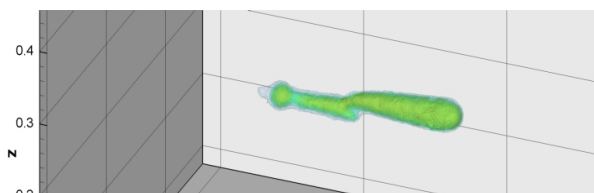
Rozložení prachu kolem skládky hnědého uhlí.



Rozložení Machova čísla na povrchu letadla.



Izočáry rychlosti vzduchu v hlasívkách – studium vzniku hlasu.



Izoplochy hustoty elektronů v rozvětveném výboji mezi paralelními elektrodami