

# SYSTÉMY VIRTUÁLNEJ REALITY

---

doc. Ing. Branislav Sobota, PhD.  
Katedra počítačov a informatiky  
FEI TU Košice





# Vyučujúci

- doc. Ing. Branislav Sobota, PhD.
- Ing. Ladislav Jacho
- Ing. Peter Pastornický

... príp. ďalší odborníci z praxe.



# Cieľ predmetu

Cieľom predmetu je poskytnúť poznatky so zameraním na virtuálnu realitu a jej technológie, 3D počítačovú grafiku a pokročilé prostriedky rozhraní HCI. Predmet primárne preferuje najmä vizualizačné techniky vo väzbe na definíciu a formalizáciu virtuálneho priestoru vrátane transformácií s virtuálnymi objektami. Z hľadiska modelovania budú ozrejmené vyššie techniky modelovania na báze NURBS a transformácií na báze kvaterniónov. Vo väzbe na tieto záležitosti sú tu prebraté techniky realistického zobrazovania virtuálnych scén, riešenie kolízií a modelovania osôb. Získané budú tak vedomosti o celom virtualizačnom reťazci.



# Obsah predmetu

- Virtuálna realita, zmiešaná realita, technológie
- Vizualizácia, vykresľovanie, vizualizačné jadrá a grafické architektúry, GPGPU
- Virtuálny priestor a transformácie, VRML
- Rotačné transformácie a quaternióny
- Priestorové zobrazovanie a stereoskopia
- Krivky a plochy používané vo VR, NURBS
- Realistické zobrazovanie virtuálnych scén
- Riešenie kolízií
- Modelovanie a vizualizácia osôb, prírodných javov a útvarov



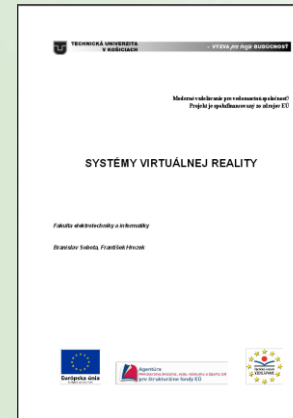
# Zápočet a skúška z predmetu

- **Zápočet:** vypracovanie minimálne 2 zadaní z:
  - vymodelovanie virtuálneho objektu na základe reálneho
  - skriptovanie dynamiky virtuálneho objektu/objektov vo vývojovom prostredí vrátane dynamiky kamery
  - vytvorenie anaglyfickej fotografie
  - vypracovanie eseje z oblasti VR a jej technológií
- **Skúška:** vypracovanie všetkých horespomenutých zadaní + ústna forma.

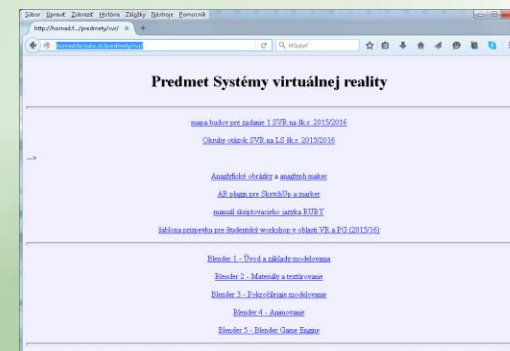


# Odporúčané zdroje

- Sobota Branislav, Hrozek František : **Systemy virtuálnej reality**; 1. vyd - Košice : TU - 2015. - 260 s.. - ISBN 978-80-553-1970-4.



- <http://hornad.fei.tuke.sk/predmety/svr/>



# OTÁZKY ?

---

