

# ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd

Akademický rok: 2020/2021

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Ondřej HAVLÍČEK**  
Osobní číslo: **A17B0210P**  
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Informatika**  
Téma práce: **Rychlá detekce kolizí v kontextu deformace svalů metodou Position Based Dynamics**  
Zadávací katedra: **Katedra informatiky a výpočetní techniky**

### Zásady pro vypracování

1. Seznamte se s výsledky diplomové práce „Deformace svalových vláken systémem vázaných částic“ z roku 2019.
2. Popište různé přístupy k detekci a řešení kolizí (CD & CR) deformovatelných objektů.
3. Prozkoumejte alespoň 5 metod pro rychlou detekci kolizí deformovatelných těles a proveďte jejich srovnání na teoretické úrovni. Zaměřte se zejména na metody, které mají veřejně dostupnou implementaci.
4. Po dohodě s vedoucím práce vyberte alespoň 2 dostupná řešení a proveďte jejich implementaci do stávajícího řešení.
5. Otestujte vytvořené řešení a výsledky důkladně zhodnoťte.

Rozsah bakalářské práce: **doporuč. 30 s. původního textu**  
Rozsah grafických prací: **dle potřeby**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Dodá vedoucí bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. Ing. Josef Kohout, Ph.D.**  
Nové technologie pro informační společnost

Datum zadání bakalářské práce: **5. října 2020**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2021**

L.S.

---

**Doc. Dr. Ing. Vlasta Radová**  
děkanka

---

**Doc. Ing. Přemysl Brada, MSc., Ph.D.**  
vedoucí katedry