

TÉMA: biomechanická analýza libovolného pohybu, jednotlivé mikrofáze

Úvod

1. Současné řešení problematiky (minimálně 5 autorů – ke každému na odstavec, z jakého hlediska se zkoumaným prvkem zabývá)
2. Kinematická analýza (kinogram, grafy, konkrétní hodnoty úhlů, rychlostí, vyznačení trajektorií,...)
3. Dynamická charakteristika daného problému
 - a. (aplikace Newtonových zákonů,
 - b. rozbor sil – v textu jejich význam, na čem závisí jejich velikost, jestli chceme danou sílu minimalizovat či maximalizovat či vyrovnat s jinou silou, jak toho docílíme,... + v jednom obrázku rozkreslit působící síly,
 - c. svalová smyčka – konkretizovat svalovou sílu - zapojené svalové skupiny,
 - d. u úderů, odrazů, srážek apod. aplikovat impuls síly, Z. Z. hybnosti, Z. Z. energie, deformace
 - e. u rotačních pohybů rozebrat a rozkreslit momenty sil,
 - f. statická či dynamická rovnováha v průběhu prvku,
 - g. energie – přeměny energie, Z. Z. energie,
 - h. u rotačních pohybů - moment setrvačnosti, moment hybnosti, Z. Z. momentu hybnosti, energie rotačních pohybů,
 - i. letové fáze těla – z. z. mom. hybnosti uvnitř těla = zachování trajektorie těžiště těla, rotační pohyby míčů – Magnusův jev,
 - j. plavání – hydromechanika,
4. vytyčení problému – co a proč by se mělo zkoumat

Cíle, hypotézy a úkoly výzkumu

- čeho chci výzkumem dosáhnout, co chci dokázat
- Jaký výsledek očekávám
- Co musím udělat, aby byly hypotézy potvrzeny/vyvráceny (počet úkolů odpovídá počtu hypotéz)

Metodika - charakteristika výzkumného souboru
- metody získávání údajů
- metody zpracování a vyhodnocování údajů

Závěry

Literatura

Celkem min. na 5 stránek řádkování jedna, Times New Roman 12. U obrázků čísla, popisy, literaturu citovat podle norem.