

Základy biomechaniky

I. Úvod

Václav Bittner

Struktura výuky a zápočtové požadavky

– 7x přednáška / cvičení

– Zápočet

– 3 x laboratorní úloha

– 2 x test

– Studijní literatura: 😞

– https://is.muni.cz/el/1451/jaro2017/bp2054/um/SKRIPTA_KALICHOVA_-_zrecenzovane.pdf

– <https://www.kme.zcu.cz/kmet/bio/>

– <https://ftvs.cuni.cz/FTVS-1366.html>

– <http://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-1/Cover.html>

– <http://ik.fik.um.ac.id/wp-content/uploads/2018/02/1.pdf>

– https://stiff-project.eu/fileadmin/biomechanics/HMC_Reader.pdf

– https://www.academia.edu/36136572/Fundamentals_of_Biomechanics_2nd_pdf.pdf

Biomechanika člověka jako pojem

- Aplikace mechanických principů
 - na studium biologických systémů (organismus, tkáně, buňky, subcelulární systémy)
 - na analýzu sportovní techniky
- Nedílná součást sportovní vědy a sportovní medicíny
 - biomechanika sportu (zvýšení sportovního výkonu, prevence a diagnostika poranění)
 - klinická biomechanika
- Integrace objektivních (fyzikálních) metod do
 - kinantropologie, kineziologie, anatomie atd.

Biomechanika jako obor

- Biomechanika se zabývá mechanickou strukturou, mechanickým chováním a mechanickými vlastnostmi živých organismů a jeho částí, a mechanickými interakcemi mezi nimi a vnějším okolím.
- Biomechanika je transdisciplinární obor
 - v integraci metodických a poznatkových prostředků z klasických oborů (morfologie, fyziologie, matematika, fyzika, a biofyzika, kybernetika, technická mechanika, nauka o materiálech, atd.)
 - v širší aplikačních směrů (klinické lékařské obory, technické obory, společenské obory, přírodní vědy, zemědělské obory, ekologie, atd.).
- Biomechanika člověka je obor studující strukturu , vlastnosti chování člověka a jeho biomechanické interakce na různé rozlišovací úrovni (makrobiomechanika a mikrobiomechanika)