

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave	
Fakulta/inštitút: Fakulta zdravotníckych vied	
Kód predmetu: KFT/FYTE/MgD/19/22	Názov predmetu: Virtuálna a robotická rehabilitácia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Druh: prednášky/cvičenia Typ predmetu (P, PV, V): povinný Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 60 hod./semester Metóda štúdia: prezenčná Forma štúdia: denná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: tretí (2/Z)	
Stupeň štúdia: druhý	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: účasť na prednáškach a cvičeniach najmenej 75% V prípade individuálneho študijného plánu je podmienkou prístupu k písomnej skúške nutná minimálne 50% účasť na prednáškach a cvičeniach a vypracovanie zadaní na zvolené témy, a to podľa zadania vyučujúceho a odovzdať vypracované zadania do vopred stanoveného termínu. Záverečné hodnotenie: test/ústna skúška Hodnotenie požadovaných vedomostí: A: 100 - 92%; B: 91 - 83%; C: 82 - 74%; D: 73 - 65%; E: 64 - 56% ; FX: 55 - 0%	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent/študentka získa vedomosti : Študent/študentka získa teoretické poznatky o najmodernejších poznatkoch medicínsko-technických zariadení využívaných v oblasti rehabilitácie v jednotlivých klinických odboroch. Rozumie teoretickým základom a východiskám virtuálnej a robotickej rehabilitácie pri jednotlivých diagnózach podľa stavu a charakteru ochorenia v jednotlivých vekových obdobiach. Študent/študentka získa a rozvinie nasledovné schopnosti : <ul style="list-style-type: none"> • aplikovať nadobudnuté teoretické vedomosti z oblasti virtuálnej a robotickej rehabilitácie v odbore Fyzioterapia • využívať informácie z oblasti virtuálnej a robotickej rehabilitácie • samostatnej tvorivej práce Študent/študentka získa a rozvinie prenositeľné zručnosti : <ul style="list-style-type: none"> • zručnosť aplikovať princípy virtuálnej a robotickej rehabilitácie do realizačnej roviny • orientácie v koncepcii virtuálnej a robotickej rehabilitácie v odbore Fyzioterapia • zhodnotiť, korigovať a aktuálne modifikovať vybraný postup • reflektovať na vzťah prepojenia odboru Fyzioterapie a využitia virtuálnej a robotickej rehabilitácie Študent/študentka si posilní prenositeľné kompetencie : <ul style="list-style-type: none"> • tímové riešenie problémov • analyticko–syntetická kompetencia • prezentačné kompetencie • kompetencie využitia virtuálnej a robotickej rehabilitácie vo vybraných klinických odboroch 	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Definícia pojmu, tvorby, výhod a nevýhod virtuálnej reality. • Využitie virtuálnej reality v rehabilitácii. 	

- Zariadenia na reprodukciu virtuálnej rehabilitácie, prístroje využívajúce virtuálnu realitu.
- Rozdelenie rehabilitačných metód virtuálnej rehabilitácie.
- Význam metód využívajúcich silovú spätnú väzbu, metódy bez silovej spätnej väzby u vybraných ochorení.
- Prístroje umožňujúce robotickú vertikalizáciu a mobilizáciu pacienta.
- Nadväznosť robotickej rehabilitácie terapie hornej/dolnej končatiny.
- Robotické prístroje zvyšujúce proprioceptívnu stimuláciu.
- Robotika eskalujúca interaktívnu spätnoväzbovú terapiu horných a dolných končatín.
- Efekt a participácia virtuálnej a robotickej rehabilitácie v nácviku kognitívnych funkcií.
- Nové trendy a využitie virtuálnych a medicínsko-technických zariadení v rehabilitácii.
- Indikácie a kontraindikácie virtuálnej a roboticky asistovanej lokomočnej terapie.
- Indikácie a kontraindikácie funkčnej asistovanej terapie horných končatín.

Odporúčaná literatúra:

BURGET, N.: Využití zpětné vazby v rehabilitaci pacientů s poruchami chůze po cévní mozkové příhodě. In: Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2015, 22(2), 70-78.

COLOMER, C., et al.: Efficacy of Armeo Spring during the chronic phase of stroke. Study in mild to moderate cases of hemiparesis. Neurologia 2013; 28(5): 261–267.

EUROHAPTICS. The premier European event in haptics [online]. 2016 [cit. 2021-11-02].

MEHRHOLZ, J., KUGLER, J., POHL, M.: Locomotor training for walking after spinal cord injury. Cochrane Database Syst Rev 2012;11:CD006676. doi: 10.1002/14651858.CD006676.pub3.

Neuron Rehabilitacja: Lokomat [online]. [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://osrodekneuron.pl/lokomat/>
Reinkensmeyer, D.J., Dietz, V.: Neurorehabilitation Technology. Second edition. Springer International Publishing. 2016. 647 p. ISBN 978-3-319-28601-3.

ROBOHUB [online]. [cit. 2021-11-01]. Dostupné z: <https://robohub.org/3-types-of-robot-singularities-and-how-to-avoid-them>.

WOOLLACOTT, M., SHUMWAY-COOK, A.: Motor control: translating research into clinical practice. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins 2012.

ZHOU, SHOU-HAN, JUSTIN FONG, VINCENT CROCHER, YING TAN, DENNY OETOMO a IVEN MAREELS. Learning control in robot-assisted rehabilitation of motor skills – a review. Journal of Control and Decision, [2016], 3:1, 19-43, DOI: 10.1080/23307706.2015.1129295

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, odporúča sa aj znalosť anglického jazyka

Hodnotenie predmetov

A	B	C	D	E	FX
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Poznámky: - časová záťaž študenta: 60 hodín

Prezenčné (P, S): 13 hod.(P) a 26 hod.(C)/semester

samoštúdium: 21 hodín

Vyučujúci: prednášky/konzultácie/semináre: prof. MUDr. Jaroslav Kresánek, PhD.; PhDr. Nina Sládeková, PhD., MPH

jazyk výučby: slovenský

Dátum poslednej zmeny: 12.02.2022

Schválil: prof. MUDr. Ľudovít Gašpar, CSc.