	UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS
Predmet	**Funkcionalna anatomija in fiziologija gibalnega sistema**
Course title	**Functional Anatomy and Physiology of the Movement System**

Študijski program in stopnja Study programme and level	**Študijska smer Study field**	**Letnik Academic year**	**Semester Semester**
Fizioterapija / 1. stopnja	Ni smeri študija	1. letnik	1.
Physiotherapy / 1st Cycle	No study field	1st year	1st

Vrsta predmeta/Course type	obvezni/obligatory
Univerzitetna koda predmeta/University course code	FTH 1 UN 5

Predavanja Lectures	**Sem. vaje Tutorial**	**Kab. vaje Cabinet tutorial**	**Lab. vaje Laboratory work**	**Teren. vaje Field work**	**Samost. delo Individ. work**	**ECTS**
90		30			120	8

Nosilec predmeta/Lecturer:	Pika Krištof Mirt, pred. Učni načrt pripravil doc. dr. Klemen Bedenčič
Jeziki/ Languages: Predavanja/Lectures:	slovenski/Slovenian
Vaje/Tutorial:	slovenski/Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	**Prerequisites:**
Vpis v prvi letnik študijskega programa.	A prerequisite for inclusion is enrolment in the first year of study.

Vsebina:	**Content (Syllabus outline):**
• *Temelji fiziologije:* – Živčevje. – Osnovna načela organizacije gibalnega sistema. – Funkcionalna razdelitev gibalnega sistema. – Fiziologija živčno-mišičnega prenosa. • *Nevrofiziološke osnove nadzora gibanja.* Upravljanje hotenih gibov: mišično skeletna osnova gibanja, itd. • *Funkcionalna anatomija.*	• *Foundations of physiology:* – Nervous system. – The basic principles of organization of the movement system, – Functional distribution of the movement system, – Physiology of neuromuscular transmission • *Neurophysiological basics of movement control:* controlling intentional

Funkcionalna anatomija zgornjega uda.

- Funkcionalni gibi v rami (Antefleksorji ramenskega sklepa).
- Retrofleksorji ramenskega sklepa.
- Abduktorji ramenskega sklepa.
- Horizontalni abduktorji ramenskega sklepa.
- Zunanji rotatorji ramenskega sklepa.
- Notranji rotatorji ramenskega sklepa).
- Funkcionalni gibi komolca. (Fleksija komolca, Ekstenzija komolca, Supinacija podlehti, Pronacija podlehti).
- Funkcionalni gibi zapestnega sklepa (volarna fleksija zapestja, dorzalna fleksorja zapestja).
- Funkcionalni gibi prstov (Fleksija prstov v metakarpofalanegalnih sklepih, ekstenzija prstov v metakarpofalangealnih sklepih, abdukcija prstov v metakarpofalangealnih sklepih, abdukcija prstov v metakarpofalangealnih sklepih, fleksija prstov v proksimalnihinterfalangealnih sklepih, fleksija prstov v distalnointerfalangealnih sklepih, fleksija palca v interfalangealnem sklepu, ekstenzija palca v interfalangealnem sklepu, itd.)

Funkcionalna anatomija spodnjega uda.
Funkcija spodnjega uda:

- Funkcionalni gibi kolka: fleksija, ekstenzija, abdukcija, abdukcija, notranja rotacija, zunanja rotacija), Funkcionalni gibi kolena: fleksija, ekstenzija, notranja in zunanja rotacija), funkcija patelofemuralnega sklepa in tibiofemuralnega sklepa, funkcija proksimalnega tibiofibularngea sklepa itd.
- Funkcija talokruralnega, metatarzalnega, metatarzofalangealnega sklepa itd.

Funkcionalna anatomija trupa.

- Funkcija hrbtenice, gibi hrbtenice itd.
- Fascija: spregledano vezivno tkivo.

movements: musculoskeletal basis for movement, etc.

- *Functional anatomy.*

Functional anatomy of the upper limb.

- Functional movements of the shoulder (Anteflexors of the shoulder joint).
- Retroflexors of the shoulder joint.
- Abductors of the shoulder joint.
- Horizontal adductors of the shoulder joint.
- External rotators of the shoulder joint.
- Internal rotators of the shoulder joint.
- Functional motion of the elbow (Flexion of the elbow joint, Extension of the elbow joint, Supination, Pronation etc.).
- Functional movements of the elbow (flexion, extension, supination, pronation).
- Functional movements of fingers (flexion in MCP joints, extension in in the MCP joints, abduction of fingers in the MCP joints, adduction of fingers in the MCP joints, flexion of fingers in PIP joints, flexion of fingers in DIP joints, extension of the thumb in the IP joint, extension of the thumb in the IP joint etc.).

Functional anatomy of lower limb.
Function of the lower limb.

- Functional movements in the hip joint (flexion, extension, abduction, adduction, external rotation, internal rotation), functional movement of the knee (flexion, extension, internal and external rotation), function of the patellofemoral and tibiofemoral joint, function of the proximal tibiofibular joint, etc.
- Function of the talocrural joint, metatarsal, metatarsophalangeal joint, etc.

Functional anatomy of the trunk.

- Function of the spine, spinal movement etc.
- Fascia: overlooked connective tissue.

Temeljna literatura in viri/Readings:

Temeljna literatura/Basic literature

- Hlebš, S. (2017). *Funkcionalna anatomija trupa.* Ljubljana: Zdravstvena fakulteta.
- Hlebš, S. (2017). *Funkcionalna anatomija zgornjega uda.* Ljubljana: Zdravstvena fakulteta.
- Hlebš, S. (2017). Funkcionalna anatomija spodnjega uda. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta.
- Hochschild, J. (2016). *Functional anatomy for physical therapists.*
- Shier, D., Butler, J. in Lewis, R. (2019). *Hole's Human Anatomy and physiology.* New York: The McGravHill Companies Inc.

Priporočljiva literatura/Recommended literature

- Milner, C. E. (2008). *Functional anatomy for sport and exercise.* New York: Taylor and Francis e-Library.
- Myers, T. (2004). *Structural Integration: The Collection of Journal Articles.*
- Palastanga, N. idr. (2012). *Anatomy and Human Movement—Structure and Function*. Oxford: Churchill Livingstone Elsevier.

Cilji in kompetence:	**Objectives and competences:**
Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc: • sposobnost povezovanja na dokazih temelječih funkcionalne anatomije in fiziologije gibalnega sistema in njune integracije v fizioterapevtsko prakso, • sposobnost analize človekovega gibalnega sistema in sinteze ustreznih rešitev pri prepoznavanju fizioloških sprememb v funkciji in telesni zgradbi, ki posledično lahko vodijo do okvare in/ali zmanjšane zmožnosti človeka, • uporaba teoretičnega in praktičnega znanja pri organizaciji, načrtovanju in izvajanju fizioterapevtskega dela.	*The learning unit mainly contributes to the development of the following general and specific competences:* • ability to integrate evidence-based functional anatomy and physiology of the motor system and their integration into physiotherapeutic practice, • ability to analyse the human movement system and synthesise the appropriate solutions when identifying physiological changes in the body function and structure, which consequently lead to impairment and/or disability of a person, • the use of theoretical and practical knowledge in the organisation, planning and implementation of physiotherapy work.

Predvideni študijski rezultati:	**Intended learning outcomes:**
Študent/študentka: • pozna in razume osnove fiziologije in funkcionalne anatomije zdravega gibalnega sistema, njegove makroskopske zgradbe in delovanja skupine organov gibalnega sistema -	***Students:*** • know and understand the basics of physiology and functional anatomy of a healthy movement system, its macroscopic structure and functioning of the group of organs of the movement

kosti, sklepov, mišic, sklepnih in obsklepnih struktur, fascije, • se usposobi za analizo normalnega delovanja gibalnega sistema za prepoznavanje fizioloških sprememb v funkciji in telesni zgradbi, ki posledično pripeljejo do okvare in zmanjšane zmožnosti človeka, • znanje anatomije in fiziologije ter patofiziologije gibalnega sistema nadgrajuje z znanji funkcionalne anatomije in fiziologije gibalnega sistema, • pozna in razume gibalne vzorce zgornjih in spodnjih udov ter trupa, • razume gibanje in gibalne vzorce zdravega človeka in prepozna patološke spremembe gibalnega sistema , • razume fiziološke vidike gibalnega sistema človeka, • se usposobi za načrtovanje, izvedbo, nadzor ter ocenjevanje fizioterapevtskega programa, • pozna in razume latinsko izrazoslovje gibalnega sistema s stališča funkcionalne anatomije in fiziologije, • pozna in razume fiziološke procese s poudarkom na telesni zgradbi in funkciji ter organizaciji gibalnega sistema.	system - bones, joints, muscles, joints structures, fascia, • develop skills for analysis the normal functioning of the movement system for identifying physiological changes in body function and body structures, which consequently lead to impairment and disability of a person, • know how to supplement the knowledge of anatomy, physiology and pathophysiology of the movement system by the knowledge of functional anatomy and physiology of the movement system, • know and understand the movement patterns of the upper and lower limbs and trunk, • understand the movement and movement patterns of a healthy person and recognise pathological changes in the movement system, • understand the physiological aspects of the human movement system, • develop skills for planning, implementing and monitoring and evaluating the physiotherapy program, • know and understand the Latin terminology of the movement system in terms of functional anatomy and physiology, • know and understand physiological processes with an emphasis on body structure and function as well as organisation of the movement system.

Metode poučevanja in učenja:	**Learning and teaching methods:**
• *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov), • *kabinetne vaje:* demonstracija, metoda praktičnih del, delo v parih, študije primera, razgovor, diskusija, simulacija.	• *lectures* with active student participation (explanation, discussion, questions, examples, problem solving); • *cabinet tutorial:* demonstration, method of practical work, work in pairs, case studies, conversation, discussion, simulation.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) Weight (in %)	**Assessment:**
Načini: • izpit • kolokvij Ocenjevalna lestvica: ECTS.	80 % 20 %	Types: • exam • preliminary exam Grading scheme: ECTS.