	UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS
Predmet	**Nevrofizioterapija**
Course title	**Neurophysiotherapy**

Študijski program in stopnja Study programme and level	**Študijska smer Study field**	**Letnik Academic year**	**Semester Semester**
Fizioterapija / 1. stopnja	Ni smeri študija	3. letnik	5.
Physiotherapy / 1st Cycle	No study field	3rd year	5th

Vrsta predmeta/Course type	obvezni/obligatory
Univerzitetna koda predmeta/University course code	FTH 3 UN 1

Predavanja Lectures	**Sem. vaje Tutorial**	**Kab. vaje Cabinet tutorial**	**Lab. vaje Laboratory work**	**Teren. vaje Field work**	**Samost. delo Individ. work**	**ECTS**
45		60			75	6

Nosilec predmeta/Lecturer:	doc. dr. Blanka Koščak Tivadar Petra Mohar Bregar, pred.
Jeziki/ Languages: Predavanja/Lectures:	slovenski/Slovenian
Vaje/Tutorial:	slovenski/Slovenian

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

Vsebina:	**Content (Syllabus outline):**
• *Nadzor in učenje gibanja:* različni modeli nadzora hotenega gibanja (biomehanski model, hierarhični model, interaktivni model sistemov, itd.). • *Nadzor telesne drže in ravnotežja.* • *Teorije motoričnega učenja* (Ekološka teorija, Adamsova teorija, Schmidtova teorija in druge). • *Motorično učenje in plastičnost živčno-mišičnega sistema:* Plastičnost in učenje.	• *Motor control and motor learning:* different models of voluntary movement (biomechanical model, hierarchical model, interactive systems model, etc.). • *Control of body posture and balance.* • *Theories of motor learning* (Ecological theory, Adams theory, Schmidt's theory and others).

• *Osnovne značilnosti nevrofizioterapevtskih metod in tehnik: R*azvojno nevrološka obravnava otrok, mladostnikov in odraslih z razvojnimi motnjami v sodobni klinični praksi, Sodoben Bobath koncept za odrasle po možganski kapi, Sodoben Bobath koncept za odrasle z multiplo sklerozo, Sodoben Bobath koncept za odrasle z nezgodno možgansko poškodbo, Sodoben Bobath koncept za odrasle z Parkinsonovo boleznijo, Sodoben Bobath koncept za odrasle z drugo nevrološko simptomatiko, Nevroglobalna metoda za obravnavo oseb z okvaro osrednjega živčevja – metoda Vojta, Proprioceptivna nevromuskularna facilitacija – PNF. • *Hipoterapija pri osebah z nevrološko simptomatiko.* • *Praktična aplikacija sodobnih raziskav na področju motoričnega učenja* (na kliničnih dokazih podprta nevrofizioterapevtska praksa). • *Uporaba osnovnih fizioterapevtskih postopkov in specialnih postopkov nevrofizioterapije v nevrofizioterapevtski obravnavi različnih nevroloških pacientov* na vseh nivojih primarnega, sekundarnega in terciarnega zdravstvenega varstva. • *Proces ocenjevanja v nevrofizioterapiji in interpretacija ter izbira ustreznega standardiziranega merilnega orodja na nivoju telesne zgradbe in funkcije, aktivnosti, sodelovanja*: Uporaba Mednarodne klasifikacije funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja pri ocenjevanju nevroloških bolnikov. • *Temeljna načela sodobnega Bobath koncepta za odrasle z nevrološko simptomatiko.* • *Ključne tehnike razvojno nevrološke obravnave/Bobath pristopa za odrasle.* • *Kriteriji za izvajanje specialne fizioterapevtske obravnave: nevrofizioterapija odraslih.* • *Kriteriji za izvajanje specialne fizioterapevtske obravnave: nevrofizioterapija otrok.* • *Ključne RNO/Bobath tehnike.*	• *Motor learning and plasticity of the neuromuscular system:* Plasticity and learning. • *Basic characteristics of neurological physiotherapy methods and techniques:* Neurodevelopmental treatment approach in children, adolescents, adults with developmental disorders in contemporary clinical practice, Contemporary Bobath approach for adults with cerebrovascular insult, Contemporary Bobath approach for adults with multiple sclerosis, Contemporary Bobath approach for adults after traumatic brain injury, Contemporary Bobath approach for adults with Parkinson disease, Contemporary Bobath approach for adults with other neurological symptoms, Neuroglobal method for treatment of persons with central nervous system disorders - Vojta method, Proprioceptive neuromuscular facilitation – PNF. • *Hippotherapy in persons with neurological symptomatic.* • *Practical application of contemporary motor learning research* (clinical evidence-based neurophysiotherapy practice). • *The use of common physiotherapy treatment options and specific neurophysiotherapy in neurophysiological treatment of different neurologic patients* on all levels of primary, secondary and tertiary health care. • *The evaluation process in neurophysiotherapy and the selection of the appropriate standardised assessment tool on the level of body structure and function, activity, participation:* The use of International classification of functioning, disability and health for assessment of neurological patients. • *Basic principles of contemporary Bobath concept in adults with neurological symptomatic.* • *Key neurodevelopmental treatment/Bobath approach for adults.*

• *Funkcionalni cilj nevrofizioterapevtske obravnave.* • *Plan nevrofizioterapevtske obravnave na nivoju telesne funkcije.* • *Plan nevrofizioterapevtske obravnave na nivoju dejavnosti.* • *Plan nevrofizioterapevtske obravnave na nivoju telesne zgradbe.* • *V gibalno nalogo usmerjena terapija.*	• *Criteria for implementation of special physiotherapy treatment: neurophysiotherapy for adults.* • *Criteria for implementation of special physiotherapy treatment: neurophysiotherapy for children.* • *Key RNO/Bobath techniques.* • *Functional goal of the neurophysiotherapeutic treatment.* • *Plan of the neurophysiotherapeutic treatment on the level of body function.* • *Plan of the neurophysiotherapeutic treatment on the level of activity.* • *Plan of the neurophysiotherapeutic treatment on the level of body structure.* • *Motor task-oriented therapy.*

Temeljna literatura in viri/Readings:

Temeljna literatura/Basic literature:

- Adler, S., Beckers, D. in Buck, M. (2021). *PNF in Practice: An illustrated guide.* Springer Medizin Verlag.
- Edward, S. (2002). *Neurological Physiotherapy: A problem solving approach.* New York: Harcourt Publishers Limited.
- Shumway-Cook, A. in Wollacott, M. (2012). *Motor Control: Translating research into clinical practice*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Priporočljiva literatura/Recommended literature

- Gjelsvik, B.E. in Syre, L. (2016). *The Bobath Concept in Adult Neurology*. Stuttgart: Thieme Publishers Stuttgart.
- Kriteriji za izvajanje specialne fizioterapevtske obravnave: http://www.physio.si/wp-content/uploads/2016/12/SpecFO_Dopolnitev_RSK_16_6_2015.pdf.

Cilji in kompetence:	**Objectives and competences:**
Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc: • uporabo teoretičnega in praktičnega znanja in veščin pri organizaciji, načrtovanju in izvajanju nevrofizioterapije, • sposobnost povezovanja na dokazih temelječe prakse nevrofizioterapije in njena integracija v vsakodnevno prakso, • presojanje kakovosti lastnega dela z uporabo zanke kakovosti (Demingov krog): planiranje, izvedba, evalvacija in uvedba predvidenih ukrepov.	*The learning unit mainly contributes to the development of the following general and specific competences:* • use of theoretical and practical knowledge and skills at organising, designing and implementation of neurophysiotherapy, • the ability to integrate evidence-based practice of neurophysiotherapy and its integration into everyday practice, • assessing the quality of one's own work using the quality loop (Deming's Cycle): planning, implementation, evaluation and introduction of the envisaged actions.

Predvideni študijski rezultati:	**Intended learning outcomes:**
Študent/študentka: • pozna različne modele nadzora hotenega gibanja (biomehanski model, hierarhični model, model sistemov itd.), • pozna osnovne fizioterapevtske postopke v nevrofizioterapevtski obravnavi različnih nevroloških pacientov na vseh nivojih primarnega, sekundarnega in terciarnega zdravstvenega varstva, • razume pomen ocenjevanja v nevrofizioterapiji in zna izbrati ustrezno standardizirano merilno orodje na nivoju telesne zgradbe in funkcije, dejavnosti, sodelovanja (v skladu z mednarodno klasifikacijo funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja), • razvije veščine osnov ocenjevanja nevrološkega bolnika (ocena senzibilnosti (ft preiskava površinske senzibilnosti, preiskava občutka za dotik/ bolečino/temperaturo, preiskava globinske senzibilnosti, preiskava diskriminacijske senzibilnosti, topografija senzibilnosti, ocenjevanje integritete možganskih in perifernih živcev), preiskava občutka za gibanje in položaj sklepov, preiskava motoričnih funkcij pri nevrološkem pacientu z motnjami zavesti, ocena mišičnega tonusa, ocena ravnotežja, ocena vzravnalnih, ravnotežnih in zaščitnih oziroma prestreznih reakcij, ocena telesne drže/stoje/gibanja/ocena funkcionalnosti hoje pri nevrološkem bolniku), • se usposobi za reševanje večdimenzionalne problematike nevroloških pacientov, • razume pomembnost principov vseživljenjskega učenja na področju nevrofizioterapije.	***Students:*** • know the importance of different models of motor control (biomechanical model, hierarchical model, systems model, etc.), • know the importance of basic physiotherapy treatment options in neurological physiotherapy treatment of different neurologic patients on all levels of primary, secondary and tertiary health care, • recognise the importance of evaluation process in neurophysiotherapy and know how to select an appropriate standardised assessment tool at the level of body structure and function, activity, participation (according to the international classification of functioning, disability and health), • develop basic skills of assessing the neurological patient (ft sensitivity examination, sensory sensitivity topography, assessment of the integrity of the brain and peripheral nerves), examination of the sense of motion and position of the joints, examination of motor functions in a neurological patient with disorders of consciousness, assessment of muscle tone, balance assessment, assessment of uprightening, equilibrium and protective reactions, assessment of body posture/standing/movement/gait analysis in the neurological patient, • develop skills for multidimensional problem solving in neurological patients, • recognise the importance of the lifelong learning principles in the field of neurological physiotherapy.

Metode poučevanja in učenja:	**Learning and teaching methods:**
• *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov),	• *lectures* with active student participation (explanation, discussion, questions, examples, problem solving), • *cabinet tutorial:* demonstration, method of practical work, work in pairs, case

• *kabinetne vaje:* demonstracija, metoda praktičnih del, delo v parih, študije primera, razgovor, diskusija, simulacija.	studies, conversation, discussion, simulation.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) Weight (in %)	**Assessment:**
Načini: • izpit • kolokvij Ocenjevalna lestvica: ECTS.	 60 % 40 %	Types: • exam • preliminary exam Grading scheme: ECTS.