

	<b>UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS</b>
<b>Predmet</b>	<b>Nevrofizioterapija</b>
<b>Course title</b>	<b>Neurophysiotherapy</b>

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

**Vrsta predmeta/Course type** obvezni/obligatory

**Univerzitetna koda predmeta/University course code** FTH 3 UN 1

<b>Predavanja</b> <b>Lectures</b>	<b>Sem. vaje</b> <b>Tutorial</b>	<b>Kab. vaje</b> <b>Cabinet tutorial</b>	<b>Lab. vaje</b> <b>Laboratory work</b>	<b>Teren. vaje</b> <b>Field work</b>	<b>Samost. delo</b> <b>Individ. work</b>	<b>ECTS</b>
45		60			105	7

**Nosilec predmeta/Lecturer:** dr. Blanka Koščak Tivadar, viš. 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):**

<p><b><i>Fizioterapevski pregled:</i></b> ocenjevanje somatosenzorične funkcije in občutljivosti, ocenjevanje ravnotežja, testiranje perifernega živčevja in motenj centralnega živčevja, ocenjevanje zaznavanja, ocenjevanje refleksov, ocenjevanje testov premočnosti perifernih živcev, kognitivno ocenjevanje</p> <p><b><i>Nadzor in učenje gibanja:</i></b> različni modeli nadzora hotenega gibanja (biomehanski model, hierarhični model, interaktivni model sistemov, itd.).</p> <p><b><i>Nadzor telesne drže in ravnotežja.</i></b></p>	<p><b><i>Physiotherapy examination:</i></b> assessment of somatosensory function and sensitivity, assessment of balance, testing of peripheral nervous system and central nervous system disorders, assessment of perception, assessment of reflexes, assessment of peripheral nerve motility tests, cognitive assessment</p> <p><b><i>Motor control and motor learning:</i></b> different models of voluntary movement (biomechanical model, hierarchical model, interactive systems model, etc.).</p> <p><b><i>Control of body posture and balance.</i></b></p> <p><b><i>Theories of motor learning:</i></b></p>
--	--

<p><b><i>Teorije motoričnega učenja:</i></b> Ekološka teorija, Adamsova teorija, Schmidtova teorija in druge.</p> <p><b><i>Motorično učenje in plastičnost živčno-mišičnega sistema:</i></b> Plastičnost in učenje.</p> <p><b><i>Osnovne značilnosti nevrofizioterapevtskih metod in tehnik:</i></b> Razvojno 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 nevro-muskularna facilitacija – PNF.</p> <p><b><i>Praktična aplikacija sodobnih raziskav na področju motoričnega učenja</i></b> (na kliničnih dokazih podprta nevrofizioterapevtska praksa).</p> <p><b><i>Uporaba osnovnih fizioterapevtskih postopkov in specialnih postopkov nevrofizioterapije v nevrofizioterapevtski obravnavi različnih nevroloških pacientov</i></b> na vseh nivojih primarnega, sekundarnega in terciarnega zdravstvenega varstva.</p> <p><b><i>Proces ocenjevanja v nevrofizioterapiji in interpretacija ter izbira ustreznega standardiziranega merilnega orodja na nivoju telesne zgradbe in funkcije, aktivnosti, sodelovanja:</i></b> Uporaba Mednarodne klasifikacije funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja pri ocenjevanju nevroloških bolnikov.</p> <p><b><i>Temeljna načela sodobnega Bobath koncepta za odrasle z nevrološko simptomatiko.</i></b></p>	<p>Ecological theory, Adams theory, Schmidt's theory and others.</p> <p><b><i>Motor learning and plasticity of the neuromuscular system:</i></b> Plasticity and learning.</p> <p><b><i>Basic characteristics of neurological physiotherapy methods and techniques:</i></b> 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.</p> <p><b><i>Practical application of contemporary motor learning research</i></b> (clinical evidence-based neurophysiotherapy practice).</p> <p><b><i>The use of common physiotherapy treatment options and specific neurophysiotherapy in neurophysiological treatment of different neurologic patients</i></b> on all levels of primary, secondary and tertiary health care.</p> <p><b><i>The evaluation process in neurophysiotherapy and the selection of the appropriate standardised assessment tool on the level of body structure and function, activity, participation:</i></b>The use of International classification of functioning, disability and health for assessment of neurological patients.</p> <p><b><i>Basic principles of contemporary Bobath concept in adults with neurological symptomatic.</i></b></p>
---	--

<i>Ključne tehnike razvojno nevrološke obravnave/Bobath pristopa za odrasle.</i>	<i>Key neurodevelopmental treatment/Bobath approach for adults.</i>
<i>Kriteriji za izvajanje specialne fizioterapevtske obravnave: nevrofizioterapija odraslih.</i>	<i>Criteria for implementation of special physiotherapy treatment: neurophysiotherapy for adults.</i>
<i>Kriteriji za izvajanje specialne fizioterapevtske obravnave: nevrofizioterapija otrok.</i>	<i>Criteria for implementation of special physiotherapy treatment: neurophysiotherapy for children.</i>
<i>Ključne RNO/Bobath tehnike.</i>	<i>Key RNO/Bobath techniques.</i>
<i>Funkcionalni cilj nevrofizioterapevtske obravnave.</i>	<i>Functional goal of the neurophysiotherapeutic treatment.</i>
<i>Plan nevrofizioterapevtske obravnave na nivoju telesne funkcije.</i>	<i>Plan of the neurophysiotherapeutic treatment on the level of body function.</i>
<i>Plan nevrofizioterapevtske obravnave na nivoju dejavnosti.</i>	<i>Plan of the neurophysiotherapeutic treatment on the level of activity.</i>
<i>Plan nevrofizioterapevtske obravnave na nivoju telesne zgradbe.</i>	<i>Plan of the neurophysiotherapeutic treatment on the level of body structure.</i>
<i>V gibalno nalogo usmerjena terapija.</i>	<i>Motor task-oriented therapy.</i>

#### **Temeljna literatura in viri/Readings:**

##### **Temeljna literatura/Basic literature:**

- 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**

- Adler, S., Beckers, D. in Buck, M. (2008). *PNF in Practice: An illustrated guide*. Springer Medizin Verlag.
- Dominiek, B. in Math, B. (2021). *PNF in practise: an illustrated guide*, Berlin: Springer
- 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](http://www.physio.si/wp-content/uploads/2016/12/SpecFO_Dopolnitev_RSK_16_6_2015.pdf).
- Shah, C. (2018). *Neurological examination for physiotherapist*. New Delhi bBrothers medical publisher

#### **Cilji in kompetence:**

*Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:*

#### **Objectives and competences:**

*The learning unit mainly contributes to the development of the following general and specific competences:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>• uporabo teoretičnega in praktičnega znanja in veščin pri organizaciji, načrtovanju in izvajanju neurofizioterapije,</li> <li>• sposobnost povezovanja na dokazih temelječe prakse neurofizioterapije in njena integracija v vsakodnevno prakso,</li> <li>• presojanje kakovosti lastnega dela z uporabo zanke kakovosti (Demingov krog): planiranje, izvedba, evalvacija in uvedba predvidenih ukrepov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• use of theoretical and practical knowledge and skills at organising, designing and implementation of neurophysiotherapy,</li> <li>• the ability to integrate evidence-based practice of neurophysiotherapy and its integration into everyday practice,</li> <li>• assessing the quality of one's own work using the quality loop (Deming's Cycle): planning, implementation, evaluation and introduction of the envisaged actions.</li> </ul>
---	--

**Predvideni študijski rezultati:**

***Študent/študentka:***

- pozna različne modele nadzora hotenega gibanja (biomehanski model, hierarhični model, model sistemov itd.),
- pozna osnovne fizioterapevtske postopke v neurofizioterapevtski obravnavi različnih nevroloških pacientov na vseh nivojih primarnega, sekundarnega in terciarnega zdravstvenega varstva,
- razume pomen ocenjevanja v neurofizioterapiji 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

**Intended learning outcomes:**

***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,

<p>funkcionalnosti hoje pri nevrološkem bolniku),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se usposobi za reševanje večdimenzionalne problematike nevroloških pacientov,</li> <li>• razume pomembnost principov vseživljenjskega učenja na področju nevrofizioterapije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recognise the importance of the lifelong learning principles in the field of neurological physiotherapy.</li> </ul>
--	--

**Metode poučevanja in učenja:**

**Learning and teaching methods:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>predavanja</i> z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov),</li> <li>• <i>kabinetne vaje</i>: demonstracija, metoda praktičnih del, delo v parih, študije primera, razgovor, diskusija, simulacija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>lectures</i> with active student participation (explanation, discussion, questions, examples, problem solving),</li> <li>• <i>cabinet tutorial</i>: demonstration, method of practical work, work in pairs, case studies, conversation, discussion, simulation.</li> </ul>
---	--

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %)

Weight (in %)

**Assessment:**

<p>Načini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izpit</li> <li>• kolokvij (kabinetne vaje)</li> </ul> <p>Ocenjevalna lestvica: ECTS.</p>	<p>60 %</p> <p>40 %</p>	<p>Types:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• exam</li> <li>• preliminary exam (cabinet work)</li> </ul> <p>Grading scheme: ECTS.</p>
--	-------------------------	--