	UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS
Predmet Course title	Specialna diagnostika v fizioterapiji Special Diagnostics in Physiotherapy

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Fizioterapija / 2. stopnja	Ni smeri študija	1. letnik	1.
Physiotherapy / 2nd Cycle	No study field	1st year	2nd

Vrsta predmeta/Course type	obvezni/obligatory
Univerzitetna koda predmeta/University course code	2_FTH_1_UN8

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
25		30			155	7

Nosilec predmeta/Lecturer:	izr. prof. dr. Dimitrij Kuhelj, doc. dr. Nataša Kos Učni načrt pripravila izr. prof. dr. Dimitrij Kuhelj in doc. dr. Milica Gregorič Kramberger

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. • Študent mora pred izpitom pripraviti in predstaviti ter zagovarjati projektno/raziskovalno nalogo.	• A prerequisite for inclusion is enrolment in the first year of study. • Student has to prepare, present and defend a project/research paper before the exam.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
• *Osnove radioloških preiskovalnih metod.* • *Vpliv radioloških metod na obravnavo bolnikov.* • *Radiološka anatomija - rentgenogrami.* • *Radiološka anatomija - računalniška tomografija.* • *Radiološka anatomija - magnetna resonanca.* • *Radiološka anatomija - ultrazvok.* • *Radiološka anatomija - minimalno invazivni posegi na srcu in ožilju.*	• *Basics of radiological examination methods.* • *Influence of radiological methods on the treatment of patients.* • *Radiological anatomy - radiographs.* • *Radiological anatomy - computed tomography.* • *Radiological anatomy - magnetic resonance.* • *Radiological anatomy – ultrasound.* • *Radiological anatomy - minimally invasive interventions on the cardiovascular system.*

• *Osnove interpretacije radioloških izvidov.* • *Nevroanatomska lokalizacija verjetne okvare v živčevju, simptomatologija, zlasti motorične / senzorične spremembe.* • *Klinično sklepanje v nevrološki praksi; spretnosti sklepanja, potrebne za tolmačenje kliničnega pregleda nevroloških bolnikov in skupno načrtovanje njihovega vodenja.* • *Zbiranje informacij / jemanje anamneze za bolnike z nevrološkimi motnjami.* • *Načela in postopki pregleda ter ocenjevalne lestvice, ki se pogosto uporabljajo pri ocenjevanju nevroloških motenj.* • *Ocenjevanje izraženosti nevrološke motnje, vključno z zanesljivostjo in veljavnostjo.* • *Ocenjevanje nevrološke motnje z elektrofiziološkimi metodami za pregled perifernega živčevja.*	• *Basics of interpretation of radiological results.* • *Neuroanatomical localisation of probable nerve damage, symptomatology, especially motor / sensory changes.* • *Clinical reasoning in neurological practice; reasoning skills needed to interpret the clinical examination of neurological patients and plan their treatment together.* • *Gathering information / history taking in patients with neurological disorders.* • *Principles and procedures for screening and assessment scales commonly used in the assessment of neurological disorders.* • *Assessment of severity of neurological disorder, including reliability and validity.* • *Assessment of neurological disorders using electrophysiological methods to examine the peripheral nervous system.*

Temeljna literatura in viri/Readings:

Temeljna literatura/Basic literature

- Jevtič, V. (ur.), et al. (2014). *Diagnostična in intervencijska radiologija, Splošni del.* 1. izd. Maribor: Pivec.

Priporočljiva literatura/Recommended literature

- Swain, J., Bush, W. K. in Brosing, W. J. (2009). *Diagnostics imaging for physical therapists.* Elsevier Sounders.
- Mallik, A. in Weir, A. I. (2005). *Nerve conduction studies: Essentials and pitfalls in practice.* J Neurol Neurosurg Psychiatry. 76(Suppl II):ii23–ii31. doi: 10.1136/jnnp.2005.069138.
- Döring, A. et al. (2012). *Exercise in multiple sclerosis – an integral component of disease management.* The EPMA Journal.
- Šega, S. (2016). Multipla skleroza = Multiple sclerosis. *Farmacevtski vestnik : strokovno glasilo slovenske farmacije*, letn. 67, št. 2/3, str. 174-178. ISSN 0014-8229. http://www.sfd.si/uploads/datoteke/ega.pdf.
- Žvan, B. (ur.), Zaletel, M. (ur.), Zupan, M. (ur.). (2019). *Akutna možganska kap XIII: zbornik poglavij strokovnega srečanja in učbenik za zdravnike, zdravstvene delavce in študente Medicinske in Zdravstvene fakultete.* Ljubljana: Društvo za preprečevanje možganskih in žilnih bolezni, str. 21-23. ISBN 978-961-93772-7-7. [COBISS.SI-ID 6756524].
- Podnar, S. (2014). Sindrom zapestnega prehoda in druge mononevropatije. V: Koritnik, Blaž (ur.), et al. *Nevropatije*. Ljubljana: Klinični oddelek za bolezni živčevja v sodelovanju s Kliničnim inštitutom za klinično nevrofiziologijo, Nevrološka klinika, Univerzitetni klinični center: Katedra za nevrologijo, Medicinska fakulteta, str. 48-59. Zbirka Mala šola nevrologije. ISBN 978-961-93551-2-1. [COBISS.SI-ID 2694572].

- Podnar, S. (2007) Nevrološka obravnava radikulopatij. V: F. Kresal (ur.). *Vloga fizioterapevtske stroke pri krepitvi zdravja in zagotavljanja kakovostnejšega življenja*. 13. simpozij fizioterapevtov Slovenije, Podčetrtek, 29., 30. november in 01. december 2007. Ljubljana: Zbornica fizioterapevtov Slovenije: = Chamber of physiotherapists of Slovenia, str. 105-109. [COBISS.SI-ID 26283737].

Cilji in kompetence:	Objectives and competences:
Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc: • celovito kritično mišljenje, sposobnost analize, sinteze in predvidevanja rešitev s področij fizioterapije, izobraževalnih, družboslovnih, humanističnih, organizacijskih, naravoslovno-matematičnih ter drugih ved (interdisciplinarnost), • profesionalna komunikacija s strokovnjaki drugih znanstvenih področij in usposobljenost za delovanje v medpoklicnih timih, • usposobljenost za kakovostno in varno strokovno delo na področju fizioterapije, • poznavanje in razumevanje radioloških metod, njihove uporabe v fizioterapiji, ter vpliva na obravnavo bolnikov, • poznavanje izgleda anatomskih struktur ter normalnih in patoloških sprememb na rentgenogramih, pri računalniški tomografiji, pri magnetni resonanci ter pri ultrazvočnih preiskavah, • poznavanje izgleda anatomskih struktur ter normalnih in patoloških sprememb pri minimalno invazivnih preiskavah srca in ožilja, • poznavanje načina izdelave radiološkega izvida ter razumevanje in uporaba slednjega za načrtovanje fizioterapevtske obravnave, • poznavanje metod ocenjevanja stanja pri možganski kapi, multipli sklerozi, Parkinsonovi bolezni, bolečini v križu in sindromu zapestnega prehoda ter razumevanje etiologije, patologije in simptomatike teh bolezni • razumevanje nevrološkega pregleda in ocene bolnika, • uporabo različnih pristopov za optimizacijo motorične zmogljivosti po nevroloških motnjah; spretnosti pri	*The learning unit contributes mainly to the development of the following general and specific competences:* • comprehensive critical thinking, the ability to analyse, synthesize and anticipate solutions in the fields of physiotherapy, educational and social sciences, humanities, organisational, natural sciences, mathematics and other sciences (interdisciplinarity), • professional communication with experts from other scientific fields and the ability to work in interprofessional teams, • qualification for high quality and safe professional work in the field of physiotherapy, • knowledge of radiological methods and their use in physiotherapy and their influence on the treatment of patients, • knowledge of the appearance of anatomical structures and normal and pathological changes on radiographs, computed tomography, magnetic resonance imaging and ultrasound examinations, • knowledge of the appearance of anatomical structures and normal and pathological changes in minimally invasive cardiovascular examinations, • knowledge of the method of making a radiological report and understanding and using the latter for planning physiotherapy treatment, • knowledge of methods for assessing the condition of stroke, multiple sclerosis, Parkinson's disease, low back pain, carpal tunnel syndrome and understanding the etiology, pathology, symptomatology of these diseases, • understanding of the neurological examination and assessment of the patient,

treniranju motoričnih / senzoričnih pomanjkljivosti pri vseh funkcionalnih dejavnostih.	• the use of different ways to optimise motor performance after neurological disorders; skills in training motor / sensory deficiencies in all functional activities.

Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:
Študent/študentka: • pozna radiološke metode ter njihovo uporabo v fizioterapiji, • razume strukturo in vsebino radiološkega izvida ter temu ustrezno prilagodi obravnavo pacientov, • razume prednosti in pomanjkljivosti posamezne metode ter jih smiselno uporabi pri določenem pacientu, • razvije sistem, ki omogoča izbiro najustreznejše slikovne uporabe pri določenem pacientu, • na osnovi radiološkega izvida in slikovnega materiala se usposobi za ustrezno obravnavo pacientov z različnimi bolezenskimi stanji, s kritično presojo potencialno nevarnih stanj lahko na osnovi ustrezne analize predvidi ustrezno zdravljenje pri določenem pacientu ter se izogne možnem poslabšanju pacientovega stanja, • celosten pristop pacientu, ki je zasnovan na strokovnih dejstvih, omogoča etično interakcijo med vsemi deležniki v procesu zdravljenja, katere cilj je najboljša obravnava bolnikov, • uporablja biomedicinsko in vedenjsko znanstveno znanje za vrednotenje fizioterapije in obvladovanje osnovnih nevroloških motenj, • opiše klinično sliko bolnikov s pogostimi nevrološkimi stanji s posebnim poudarkom na motoričnih in senzoričnih težavah, • razume osnovni pregled nevrološkega sistema pri odraslih, vključno z anamnezo in fizičnim pregledom, • ustrezno izbere, po potrebi spremeni in pravilno prikaže osnovne postopke merjenja in testiranja, ki se običajno uporabljajo pri ocenjevanju nevrološke disfunkcije,	*Students:* • know radiological methods and their use in physiotherapy, • understand the structure and content of the radiological report and adjusts the treatment of patients accordingly, • understand the advantages and disadvantages of each method and apply them sensibly to a specific patient, • develop a system that allows the selection of the most appropriate imaging application for a particular patient, • are trained to appropriately treat patients with various disease states based on the radiological findings and imaging material by critically assessing potentially dangerous conditions, they predict the appropriate treatment in a particular patient based on appropriate analysis and avoid possible deterioration of the patient's condition, • a holistic approach to the patient, based on professional facts, allows ethical interaction between all stakeholders in the treatment process, aiming at the best treatment for the patient, • use biomedical and behavioural scientific knowledge to evaluate physiotherapy and manage underlying neurological disorders, • describe the clinical picture of patients with common neurological conditions with special emphasis on motor and sensory problems, • understand a basic examination of the adult neurological system, including medical history and physical examination, • select, modify and, if necessary, correctly demonstrate the basic measurement and testing procedures

• razume in uporabi osnovne veščine kliničnega sklepanja, • razume medicinsko in skupinsko vodenje izbranih pogostih preprostih nevroloških motenj, • uporablja osnovne ocene zdravljenja in postopke izida posega, primerne za nevrološko fizioterapevtsko prakso, • razpravlja o izvajanju osnovnih postopkov ocenjevanja in vodenja nevrološke fizioterapije, • razume vlogo bolnikov, negovalcev in drugih zdravstvenih delavcev pri celostnem zdravljenju nevroloških bolnikov.	commonly used in the evaluation of neurological dysfunction, • understand and apply basic clinical reasoning skills, • understand the medical and group management of selected common simple neurological disorders, • apply basic treatment assessment and outcome procedures appropriate to neurological physiotherapy practice, • discuss the implementation of basic procedures for the assessment and management of neurological physiotherapy, • understand the role of patients, carers and other healthcare professionals in the holistic treatment of neurological patients.

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
• *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov), • *seminarske vaje:* priprava, predstavitev in uspešen zagovor projektne/raziskovalne naloge (reševanje problemov, študije primera, kritično presojanje, diskusija, refleksija izkušenj, vrednotenje, projektno delo, timsko delo).	• *lectures* with active student participation (explanation, discussion, questions, examples, problem solving), • *seminar tutorial:* preparation, presentation and successful defence of a project/research paper (problem solving, case studies, methods of critical thinking, discussion, reflection on experience, evaluation, project work, teamwork).

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) Weight (in %)	Assessment:
Načini: • izpit • izdelava, predstavitev in zagovor projektne/raziskovalne naloge Ocenjevalna lestvica: ECTS.	 70 % 30 %	Types: • examination • preparation, presentation and defence of the project/research paper Grading scheme: ECTS.