


**UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION**

<b>Predmet:</b>	Izbrane vsebine in novosti v fiziologiji
<b>Subject Title:</b>	Selected Topics and Novelities in Physiology

Študijski program in stopnja Study programme and cycle	Študijska smer Study option	Letnik Year of study	Semester Semester
Dentalna medicina/Dental Medicine 2. stopnja/2nd cycle		2	3 ali 4

**Vrsta predmeta / Course type**

Izbirni/Elective

**Univerzitetna koda predmeta / University subject code:**

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Clinical training	Druge oblike študija Other forms of study	Samost. delo Individual work	ECTS
5	40				45	3

**Nosilec predmeta / Lecturer:**

 izr. prof. dr. Andraž Stožer  
 doc. dr. Jurij Dolenšek (sonosilec)

**Jeziki /**
**Predavanja / Lecture:** slovenščina/slovene

**Languages:**
**Vaje / Tutorial:**
**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:**
**Prerequisites:**
**Vsebina:**

Vsebine obravnavanih tem se določijo ob skupnem dogovoru študentov in nosilca predmeta. Obravnavane teme so bazično predstavljene po enem izmed temeljnih virov ter aktualne znanstvene literature.

**Content (Syllabus outline):**

The content of the chapter for each student is determined during the discussion between students and the lecturer. The chapter outlines are taken from one of the textbook and implanted with current scientific literature.

**Temeljni literatura in viri / Textbooks:**
**Temeljna literatura:**

- Ribarič S. ured. Temelji patološke fiziologije, 2. izd. 2011, Inštitut za patološko fiziologijo MF UL, ISBN 248282368.
- B. M. Koeppen, B. A. Stanton, Berne&Levy physiology, Ed. 6 2008, Mosby, ISBN 987-0-323-04582-7

**Dopolnilna literatura:**

- Khurana ed. Textbook of Human Physiology for Dental Students, 2nd Edition, 2013, Elsevier, ISBN 9788131233238.
- J. E. Hall, Guyton and Hall Textbook of medical physiology. Ed. 12. 2010, Saunders, ISBN 1416045740
- B. M. Koeppen, B. A. Stanton, Berne & Levy Physiology, Ed. 6 2009, Mosby, ISBN 032307362X
- E.-J., Speckmann, R. Köhling, Physiologie. Aufl. 4. 2008, Urban & Fischer bei Elsevier, ISBN 343741318X
- R. Klinke, H.-C. Pape, A. Kurtz, S. Silbernagl, Physiologie, Ed. 6 2009, Thieme, 3137960061
  - Damjanov, Pathophysiology, Ed. 1 2008, Elsevier, ISBN 1455742333
- S.E. Barman, K.E. Barrett et al., Ganong's Review of Medical Physiology, Ed. 25 2015, McGraw-Hill, ISBN 9780071825108
- S. Silbernagl, A. Draguhn, Taschenatlas Physiologie, 9. Auflage, Thieme, ISBN 9783132410305

**Cilji:**

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozke izbrane teme iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

**Predvideni študijski rezultati:****Znanje in razumevanje:**

Po zaključku tega predmeta bo študent sposoben:

- izkazati poglobljeno znanje in razumevanje o specifičnem mehanizmu delovanja človeškega telesa,
- delati zaključke in povezovati znanje za razumevanje kliničnih predmetov.

**Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:**

Po zaključku tega predmeta bo študent sposoben izvesti sledeče prenosljive in ključne spretnosti:

- sprejemati in podajati znanje v angleškem jeziku,
- sprejemati in podajati znanje s pomočjo sodobne informacijske tehnologije, izvesti in ovrednotiti fiziološko meritev.

**Metode poučevanja in učenja:**

Pri pouku so uporabljene sledeče metode poučevanja in učenja:

Predavanja  
Seminarji

**Objectives:**

Student through individual work summarizes and analyses the knowledge on specific chapters from the themes of the course that exceeds the basic textbook knowledge. Students exercise and deepen knowledge, needed for individual work and problem solving, based on modern expert literature. Accompanied with the later, the skills used for search through modern literature databases, their analysis and presentation are exercised. Goal is to prepare student for individual analysis and presentation of a theme on a basis of modern knowledge within the field.

**Intended learning outcomes:****Knowledge and Understanding:**

On completion of this course the student will:

- demonstrate in-depth knowledge and understanding on human physiology,
- summarize and integrate knowledge to understand clinical issues.

**Transferable/Key Skills and other attributes:**

On completion of this course the student will have the following transferable and key skills:

- understand and lecture in English,
- use of modern information technology, perform and evaluate a physiological measurement.

**Learning and teaching methods:**

The following learning and teaching methods are used:

Lectures  
Seminars

**Delež (v %) /****Weight (in %) /****Načini ocenjevanja:****Assessment:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)

**ŠTUDIJSKE OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV**

- Predstavitve 3 seminarjev in kolokviji
- Pisni izpit

**POGOJI ZA PRISTOP K POSAMEZNEMU PREVERJANJU ZNANJA**

- Prisotnost na seminarjih

**30 %**  
**70 %**

Type (examination, oral, coursework, project):

**ACADEMIC OBLIGATIONS OF STUDENTS:**

- Presentation of 3 seminars and colloquia
- written exam

**REQUIREMENTS FOR ACCESS TO INDIVIDUAL KNOWLEDGE CHECKING:**

- Being present at seminars

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

1. STOŽER, Andraž, GOSAK, Marko, DOLENŠEK, Jurij, PERC, Matjaž, MARHL, Marko, RUPNIK, Marjan, KOROŠAK, Dean. Functional connectivity in islets of Langerhans from mouse pancreas tissue slices. PLoS computational biology, ISSN 1553-734X, Feb. 2013, vol. 9, iss. 2, str. e100292312-1-e1002923-12, doi: 10.1371/journal.pcbi.1002923. [COBISS.SI-ID 512264760], [JCR, SNIP, WoS do 1. 1. 2014: št. citatov (TC): 3, čistih

- citativ (CI): 3, normirano št. čistih citativ (NC): 2, Scopus do 8. 1. 2014: št. citativ (TC): 4, čistih citativ (CI): 4, normirano št. čistih citativ (NC): 2]
2. STOŽER, Andraž, DOLENŠEK, Jurij, RUPNIK, Marjan. Glucose-stimulated calcium dynamics in Islets of Langerhans in acute mouse pancreas tissue slices. *PloS one*, ISSN 1932-6203, 2013, vol. 8, iss. 1, str. 1-13, ilustr. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0054638>, doi: 10.1371/journal.pone.0054638. [COBISS.SI-ID 512254008], [JCR, SNIP, WoS do 1. 1. 2014: št. citativ (TC): 3, čistih citativ (CI): 3, normirano št. čistih citativ (NC): 1, Scopus do 11. 12. 2013: št. citativ (TC): 2, čistih citativ (CI): 2, normirano št. čistih citativ (NC): 1]
  3. DOLENŠEK, Jurij, STOŽER, Andraž, SKELIN, Maša, MILLER, Evan, RUPNIK, Marjan. The relationship between membrane potential and calcium dynamics in glucose-stimulated beta cell syncytium in acute mouse pancreas tissue slices. *PloS one*, ISSN 1932-6203, 2013, vol. 8, iss. 12, str. 1-16, ilustr. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0082374>, doi: 10.1371/journal.pone.0082374. [COBISS.SI-ID 512362552], [JCR, SNIP]
  4. GOSAK, Marko, DOLENŠEK, Jurij, MARKOVIČ, Rene, RUPNIK, Marjan, MARHL, Marko, STOŽER, Andraž. Multilayer network representation of membrane potential and cytosolic calcium concentration dynamics in beta cells. *Chaos, solitons and fractals*. [Print ed.], 2015, vol. 80, str. 76-82, ilustr. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960077915001794>, doi: 10.1016/j.chaos.2015.06.009. [COBISS.SI-ID 512513080], [JCR, SNIP, WoS do 2. 2. 2016: št. citativ (TC): 2, čistih citativ (CI): 0, čistih citativ na avtorja (CIAu): 0, Scopus do 2. 3. 2016: št. citativ (TC): 2, čistih citativ (CI): 0, čistih citativ na avtorja (CIAu): 0]
  5. SKELIN, Maša, DOLENŠEK, Jurij, RUPNIK, Marjan, STOŽER, Andraž. The triggering pathway to insulin secretion : functional similarities and differences between the human and the mouse beta cells and their translational relevance. *Islets*, ISSN 1938-2022, ilustr. <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19382014.2017.1342022>, doi: 10.1080/19382014.2017.1342022.
  6. MARQUARD, Jan, SKELIN, Maša, STOŽER, Andraž, RUPNIK, Marjan, et al. Characterization of pancreatic NMDA receptors as possible drug targets for diabetes treatment. *Nature medicine*, ISSN 1078-8956, Apr. 2015, vol. 21, no. 4, str. 363-372, ilustr. <http://www.nature.com/nm/journal/vaop/ncurrent/pdf/nm.3822.pdf>, doi: 10.1038/nm.3822. [COBISS.SI-ID 512478264], [JCR, SNIP, WoS do 2. 4. 2016: št. citativ (TC): 8, čistih citativ (CI): 6, čistih citativ na avtorja (CIAu): 0.43, normirano št. čistih citativ (NC): 2, Scopus do 2. 5. 2016: št. citativ (TC): 11, čistih citativ (CI): 9, čistih citativ na avtorja (CIAu): 0.64, normirano št. čistih citativ (NC): 3]
  7. DOLENŠEK, Jurij, RUPNIK, Marjan, STOŽER, Andraž. Structural similarities and differences between the human and the mouse pancreas. *Islets*, ISSN 1938-2022, 2015, vol. 7, iss. 1, 16 str. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/19382014.2015.1024405>, doi: 10.1080/19382014.2015.1024405. [COBISS.SI-ID 512507960], [JCR, SNIP, WoS do 27. 8. 2017: št. citativ (TC): 21, čistih citativ (CI): 20, čistih citativ na avtorja (CIAu): 6.67, Scopus do 28. 7. 2017: št. citativ (TC): 21, čistih citativ (CI): 20, čistih citativ na avtorja (CIAu): 6.67]
  8. MARKOVIČ, Rene, STOŽER, Andraž, GOSAK, Marko, DOLENŠEK, Jurij, MARHL, Marko, RUPNIK, Marjan. Progressive glucose stimulation of islet beta cells reveals a transition from segregated to integrated modular functional connectivity patterns. *Scientific reports*, ISSN 2045-2322, vol. 5, 2015, 10 str. <http://www.nature.com/srep/2015/150119/srep07845/full/srep07845.html>, doi: 10.1038/srep07845. [COBISS.SI-ID 512466488], [JCR, SNIP, WoS do 2. 3. 2016: št. citativ (TC): 6, čistih citativ (CI): 2, čistih citativ na avtorja (CIAu): 0.33, normirano št. čistih citativ (NC): 1, Scopus do 2. 3. 2016: št. citativ (TC): 6, čistih citativ (CI): 2, čistih citativ na avtorja (CIAu): 0.33, normirano št. čistih citativ (NC): 1]