

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu

Kineziološka fiziologija 1

Syllabus

2011/12.

1) Opće informacije:

→ O predmetu:

- naziv predmeta:	Kineziološka fiziologija 1
- godina studija:	1. godina
- studij:	Preddiplomski studij kineziologije
- semestar:	2. semestar
- broj sati aktivne nastave:	60
- broj ECTS bodova	4

→ O nastavnicima:

Prof. dr. sc. Jadranka Tocilj, nositelj predmeta
tel: 021/302-440, e-mail: jadranka@kfst.hr
konzultacije: utorkom od 09:00 do 10:00

Vanjski suradnici:
Ivica Stipić, dr. med., asistent
e-mail: ivica_stipic@yahoo.com

2) Opis predmeta:

→ Osnovni sadržaj predmeta:

Osnove fiziologije i rječnik fizioloških pojmova. Opći pojmovi funkcioniranja organizma u mirovanju i u naporu. Stanica i uloga organela u stanici. Ravnoteža u organizmu, funkcionalni sustavi u ravnoteži. Napor i poremećaj ravnoteže funkcionalnih sustava. Ioni, tekućine, stupanj kiselosti organizma. Termoregulacija. Značaj stupnja kiselosti organizma i njegova regulacija. Puferski sustavi, njihova uloga i opasnosti, bikarbonatni puferski sustav. Stanična membrana, transporti i potencijali u organizmu, osnovni zakoni fizike. Osnove EKG, EMG i EEG, uloga iona u nastanku potencijala. Mišići (građa, crveni i bijeli), energija za mišićnu kontrakciju. Adaptacija mišića na trening. Aerobni sustav, pluća u mirovanju i naporu. Srce, cirkulacija i krv u mirovanju i naporu. Anaerobni sustav, metabolizam laktata. Zašto smo kiseli u naporu, utjecaj na mišićni sustav i zamor.

→ Ishodi učenja predmeta:

Nakon teoretskih predavanja, seminara i vježbi student-i/ice će:

upoznati osnovne zakonitosti funkcioniranja organizma i ponašanje funkcionalnih organskih sustava u aerobnom naporu, kao i u anaerobnom naporu. Povezat će osnovna znanja koja tvore temelje fiziologije, te koristiti kao osnovu za razumijevanje velikog broja bolesti sportaša. Opisat će i razlikovati sve organske sustave, počevši od molekularne, preko stanične i organske razine. U konačnici sve će procese integrirati na razini cjelokupnog organizma. Razumjeti će utjecaj treninga na razvoj pojedinih sustava s naglaskom na srce, pluća i mišiće, te gdje i zašto griješimo u treniranju djece u doba razvoja. Uz nadzor će izvoditi i interpretirati različite fiziološke funkcionalne testove.

Syllabus – Kineziološka fiziologija 1

3) Ustroj nastave:

- broj sati predavanja: 30
- broj sati seminara: 15
- broj sati laboratorijskih vježbi: 15
- ukupan broj sati nastave: 60

Predavanja se izvode u velikom amfiteatru (Teslina 12, PMF), 4 nastavna sata tjedno, prema sljedećem redoslijedu:

Tjedan	Nastavna tema:	Nastavu izvodi:
1	Osnove fiziologije i rječnik fizioloških pojmova.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
2	Stanica i uloga organela u stanici.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
3	Ravnoteža u organizmu, funkcionalni sustavi u ravnoteži.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
4	Ioni, tekućine, stupanj kiselosti organizma.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
5	Puferski sustavi, njihova uloga i opasnosti, bikarbonatni puferski sustav.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
6	Stanična membrana, transporti i potencijali u organizmu.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
7	Mišići (građa, crveni i bijeli), energija za mišićnu kontrakciju.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
8	1. KOLOKVIJ	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
9	Aerobni sustav, pluća u mirovanju i naporu	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
10	Srce, cirkulacija i krv u mirovanju i naporu.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
11	Anaerobni sustav, metabolizam laktata.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
12	Energetski sustavi u stanici.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
13	Različiti funkcionalni testovi.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
14	Zašto smo kiseli u naporu, utjecaj na mišićni sustav i zamor.	Prof. Dr. sc. J. Tocilj
15	2. KOLOKVIJ	Prof. Dr. sc. J. Tocilj

Seminari se izvode u velikom amfiteatru (Teslina 12, PMF), 1.5 nastavni sat tjedno po grupi prema sljedećem redoslijedu:

Tjedan	Nastavna tema:	Nastavu izvodi:
1	Opći pojmovi funkcioniranja organizma u mirovanju i u naporu.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
2	Stanica i uloga organela u stanici.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
3	Napor i poremećaj ravnoteže funkcionalnih sustava.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
4	Ioni, tekućine, stupanj kiselosti organizma.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
5	Termoregulacija.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
6	Značaj stupnja kiselosti organizma i njegova regulacija.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
7	Osnovni zakoni fizike (principi djelovanja na staničnoj membrani, transportima i potencijalima u organizmu).	Ivica Stipić, dr. med. asistent
8	Osnove EKG, EMG i EEG, uloga iona u nastanku potencijala.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
9	Adaptacija mišića na trening.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
10	Fiziologija disanja u mirovanju i naporu.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
11	Fiziologija krvožilnog sustava.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
12	Problematika laktatnog sustava u sportu.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
13	Načini dobivanja energije za rad u stanici.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
14	Primjeri funkcionalnih testiranja u fiziologiji.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
15	Različiti funkcionalni testovi.	Ivica Stipić, dr. med. asistent

Syllabus – Kineziološka fiziologija 1

Laboratorijske vježbe se izvode s grupom od maksimalno 10 studenata u prostorijama „Diomeda“ prema sljedećem redoslijedu:

Tjedan	Nastavna tema:	Nastavu izvodi:
1	Struktura stanice.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
2	Promet vode u organizmu.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
3	Regulacija acidobazne ravnoteže.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
4	Laktatni sustav.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
5	Znojenje i izdavanje topline. Regulacija temperature tijekom fizičke aktivnosti.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
6	Podražljivost stanice.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
7	Fiziologija mišićne kontrakcije.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
8	Fiziologija mišićne kontrakcije.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
9	Osnovni zakoni fizike.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
10	EKG, EMG i EEG	Ivica Stipić, dr. med. asistent
11	Spirometrija.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
12	Tlak i puls.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
13	Dug i deficit kisika. Anaerobni prag.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
14	Obnova rezervi glikogena.	Ivica Stipić, dr. med. asistent
15	Metabolički sustavi u mišićima tijekom rada.	Ivica Stipić, dr. med. asistent

4) Način provjere znanja, odnosno polaganja ispita

Završna ocjena na predmetu Kineziološka fiziologija 1 određuje se temeljem uspjeha na:

- **kolokvijima** (odnosno cjelovitom **pismenom ispitu** za studente koji ne polože pismeni dio ispita putem kolokvija)
(dva kolokvija iz nastavnih tema s predavanja, seminara i vježbi)
- **usmenom ispitu**

Kolokviji i pismeni dio ispita

Kolokviji (poželjno pismeni) s nastavnim temama iz predavanja, seminara i vježbi održati će se unutar satnice predavanja prema utvrđenom rasporedu i svaki će sadržavati prijedeno gradivo do dana održavanja kolokvija.

U slučaju da student ne položi kolokvij unutar predavanja biti će mu omogućeno polaganje cjelokupnog pismenog dijela ispita nakon odslušane cijele nastave ovog predmeta (odnosno, polagati će gradivo oba kolokvija u tom ispitu). Raspored kolokvija/ispita će biti pravovremeno donesen, a unutar ispitnog termina predmeta (lipanj – 1 termin, srpanj – 1 termin i rujna – 2 termina).

Kriteriji na pismenim dijelovima ispita su sljedeći:

- ocjena 2 (dovoljan) za ostvarenih 60% do 70%;
- ocjena 3 (dobar) za ostvarenih 70% do 80%;
- ocjena 4 (vrlo dobar) za ostvarenih 80% do 90%;
- ocjena 5 (odličan) za ostvarenih 90% do 100% .

Usmeni dio ispita

Usmeni dio ispita moguće je polagati na redovnim ispitnim rokovima po završetku semestra uz uvjet da su prethodno položeni svi prije navedeni dijelovi (kolokviji ili pismeni dio ispita). Na usmenom dijelu ispita student dobiva nekoliko pitanja iz različitih grana fiziologije.

Temeljem svega navedenog (pismeni + usmeni dio ispita) odredit će se konačna ocjena.

5) Obavezna literatura

- Guyton, A., Hall, J. (2003.): Medicinska fiziologija, Medicinska naklada, Zagreb
- Tocilj, J. (2009.): Fiziologija (interna skripta), Split
- Materijali s predavanja

6) Dopunska literatura

- Wilmore, J., Costill, D. (1994.): Physiology of sport and exercise, Human Kinetics, USA
- Heimer, S., Matković, B. (2004.): Sportska fiziologija, Priručnik za sportske trenere (interni priručnik), Zagreb