



Režim študija za predmet

Molekularna biologija povezave um/zavest-telo

Vrsta predmeta:

OBVEZNI x IZBIRNI

Število ECTS kreditnih točk:

3

Nosilec predmeta:

Metka Ravnik-Glavač

Študijsko leto:

2017/ 2018

Sodelujoče katedre oz. inštituti:

Inštitut za biokemijo

Datum objave režima študija:

15. 9. 2017

1. Cilji in kompetence

Cilj predmeta je spoznati najnovejše znanstvene izsledke na molekularnem nivoju o tem, kako je stanje uma/zavesti posameznika povezano z boleznimi, kakor tudi z njihovo preventivo, potekom in zdravljenjem. V zadnjih letih namreč narašča število objav, ki povezujejo nastanek številnih bolezni s stresnim načinom življenja. Obratno pa, številne novejšje znanstvene objave opisujejo, kako tehnike zavestne relaksacije in usmerjene pozornosti uma vplivajo na psiho-nevro-immuno-endokrine molekularne poti in s tem koristno pripomorejo k zdravljenju in lajšanju bolezni.

2. Natančen potek študija (v skladu s 3. členom Pravilnika*)

Pouk poteka v obliki predavanj (4 ure) in seminarjev (26 ur). Študenti pripravijo seminarske naloge iz gradiv (člankov), ki jih dobijo od učiteljice. Seznam seminarjev in časovni raspored se objavi po prvi uri predavanja. Pisni izdelek študent pripravi v obliki

"Power-Point" predstavitev, ki vključuje do 7 strani. Pisni izdelek študenti en teden pred zagovorom pošljejo nosilki predmeta po elektronski pošti.

Pripravljeno seminarsko nalogo študent ustno predstavi in zagovarja pred učiteljem in ostalimi študenti. Ustna predstavitev je omejena na 5-7 minut in se nadaljuje z vprašanji in razpravo.

Pisna in ustna predstavitev morata vključevati uvod, namen naloge, ključne ugotovitve, zaključke in navedbo literature.

Pri seminarski nalogi se oceni pisni izdelek (do 50%) in ustna predstavitev ter zagovor (do 50 %). Pri pisnem izdelku se ocenjuje prva oddana različica. Ocenjuje se strukturiranost izdelka (uvod, namen naloge, ključne ugotovitve, zaključki, literatura) in vsebinska in slovnična ustreznost. Pri ustni predstavitvi se ocenjuje jasnost predstavitve, vsebinska ustreznost, upoštevanje časovnih okvirov in ustreznost odgovorov na vprašanja. Študent seminar opravi, če doseže oceno 60 %.

Prisotnost je obvezna pri predavanjih in seminarjih. Če se študent iz opravičljivih razlogov ne udeleži načrtovane predstavitve svoje seminarske naloge, se s kolegi dogovori za zamenjavo termina. O zamenjavi se vnaprej dogovori tudi z nosilko predmeta.

3. Sprotna preverjanja znanja in veščin

Znanje pri predmetu se preverja sproti z opravljanjem seminarskih nalog in njihovim ustnim zagovorom.

4. Pogoji za pristop končnemu preverjanju znanja (predmetni izpit) (23. člen Pravilnika*)

Pogoj za končno preverjanje znanja je opravljena seminarska naloga.

5. Končna preverjanja znanja in veščin (predmetni izpit)

Končna ocena pri predmetu je rezultat opravljene seminarske naloge (50 %) in ustnega zagovora (50%).

6. Druge določbe o preverjanjih znanja

Prijavljanje na izpit in opravljanje izpita poteka v skladu s Pravilnikom o preverjanju in ocenjevanju znanja in veščin za enovita magistrska študijska programa medicina in dentalna medicina Medicinske fakultete UL.

7. Opombe in drugo

Molekularna biologija povezave um/zavest-telo

IZPITNE TEME ZA ŠTUDENTE MEDICINE in DENTALNE MEDICINE

šolsko leto 2016 / 2017

Vpliv stresa na molekularne poti vključene v nevro-imuno-endokrine povezave

Pregled tehnik zavestnega sproščanja in umirjanja uma/zavesti

Vpliv tehnik sproščanja na

- transkripcijske,
- epigenetske in
- biokemijske molekularne poti

pri boleznih kot so:

- rak,
- avtoimune,
- kardiovaskularne
- nevrodegenerativne bolezni.

Študijska literatura in gradiva

Predavanja in novejši znanstveni članki, kot:

Carlson LE, Beattie TL, Giese-Davis J, Faris P, Tamagawa R, Fick LJ, Degelman ES, Specia M. Mindfulness-based cancer recovery and supportive-expressive therapy maintain telomere length relative to controls in distressed breast cancer survivors. **Cancer**. 2015 Feb 1;121(3):476-84. doi: 10.1002/cncr.29063. Epub 2014 Nov 3. PubMed PMID: 25367403

Bower JE, Irwin MR. Mind-body therapies and control of inflammatory biology: A descriptive review. **Brain Behav Immun**. 2015 Jun 23. pii: S0889-1591(15)00165-8. doi: 10.1016/j.bbi.2015.06.012. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 26116436.

Kuo B, Bhasin M, Jacquart J, Scult MA, Slipp L, Riklin EIK, et al. (2015) Genomic and Clinical Effects Associated with a Relaxation Response Mind-Body Intervention in Patients with Irritable Bowel Syndrome and Inflammatory Bowel Disease. **PLoS ONE** 10(4): e0123861. doi:10.1371/journal.pone.0123861

Muehsam D, Ventura C. Life rhythm as a symphony of oscillatory patterns: electromagnetic energy and sound vibration modulates gene expression for biological signaling and healing. **Glob Adv Health Med**. 2014 Mar;3(2):40-55. doi: 10.7453/gahmj.2014.008. Review. PubMed PMID: 24808981; PubMed Central PMCID:PMC4010966.

Ravnik-Glavač M, Hrašovec S, Bon J, Dreo J, Glavač D. Genome-wide expression changes in a higher state of consciousness. **Conscious Cogn**. 2012 Sep;21(3):1322-44. doi: 10.1016/j.concog.2012.06.003. Epub 2012 Jun 27.

Kaliman P, Alvarez-López MJ, Cosín-Tomás M, Rosenkranz MA, Lutz A, Davidson RJ. Rapid changes in histone deacetylases and inflammatory gene expression in expert meditators. **Psychoneuroendocrinology**. 2014 Feb;40:96-107. doi: 10.1016/j.psyneuen.2013.11.004. Epub 2013 Nov 15. PubMed PMID: 24485481; PubMed Central PMCID: PMC4039194.

Antoni MH, Lutgendorf SK, Blomberg B, Carver CS, Lechner S, Diaz A, et al. Cognitive-behavioral stress management reverses anxiety-related leukocyte transcriptional dynamics. **Biol Psychiatry**. 2012; 71: 366–372. doi: 10.1016/j.biopsych.2011.10.007 PMID: 22088795

Jung YH, Kang DH, Byun MS, Shim G, Kwon SJ, Jang GE, Lee US, An SC, Jang JH, Kwon JS. Influence of brain-derived neurotrophic factor and catechol O-methyl

transferase polymorphisms on effects of meditation on plasma catecholamines and stress. **Stress**. 2012 Jan;15(1):97-104. doi: 10.3109/10253890.2011.592880. Epub 2011 Jul 26. PubMed PMID: 21790467.

Dusek JA, Otu HH, Wohlhueter AL, Bhasin M, Zerbini LF, Joseph MG, et al. Genomic counter-stress changes induced by the relaxation response. **PLoS One**. 2008; 3: e2576. doi: 10.1371/journal.pone.0002576 PMID: 18596974

D.S. Ludwig, J. Kabat-Zinn Mindfulness in medicine. **JAMA**. 2008; 300, pp. 1350–1352.

Casey A, Chang BH, Huddleston J, Virani N, Benson H, Dusek JA. A model for integrating a mind/body approach to cardiac rehabilitation: outcomes and correlators. **J Cardiopulm Rehabil Prev**. 2009; 29: 230–8; quiz 239–40. doi: 10.1097/HCR.0b013e3181a33352 PMID: 19451830

* Pravilnik o preverjanju in ocenjevanju znanja in veščin za enovita magistrska študijska programa Medicina in Dentalna medicina