

Návrh na zaradenie nového študijného odboru do sústavy študijných odborov

Lekárske neurovedy

do skupiny študijných odborov 7. zdravotníctvo

do podskupiny študijných odborov 7.1. lekárske vedy

a) Názov

Lekárske neurovedy

b) Stupeň VŠ štúdia

Tretí stupeň

Štandardná dĺžka štúdia

Denná forma štúdia: 4 roky

Externá forma štúdia: 5 rokov

c) Obsah študijného odboru

Lekárske neurovedy predstavujú interdisciplinárny teoreticko-klinický študijný odbor zameraný na skúmanie morfológických a funkčných aspektov nervového systému a to ako z hľadiska predklinických (anatómia, histológia, fyziológia a patofyziológia, farmakológia) tak aj klinických disciplín (neuroológia, psychiatria, psychológia).

Absolvent študijného odboru lekárske neurovedy je schopný samostatne sa venovať štúdiu a výskumu v oblasti neurovied a klinických neurovied a prinášať vlastné riešenia problémov v danom odbore. Má tiež schopnosti prispievať k rozvoju študijného odboru vedeckou prácou a je schopný venovať sa aj pregraduálnej výučbe neurovied.

Absolvent disponuje komplexnými a špecializovanými zručnosťami a orientuje sa v najnovších poznatkoch založených na súčasnom stave poznania v oblasti neuroanatómie, neurohistológie, neurobiológie a neurofyziológie ako aj v poznatkoch z odborov neuroológie, psychiatrie a psychológie. Má osvojené a rozvíja zásady a metodológiu vedeckej práce umožňujúcu skúmanie fyziologických a patologických procesov prebiehajúcich v nervovom systéme organizmov, s prednostným zameraním na organizmus človeka. Je schopný vedecky formulovať hypotézu, posúdiť etickú stránku vedeckej práce, plánovať a realizovať výskum problému, vedecky spracovať získané údaje, interpretovať ich, prezentovať ich na domácich aj medzinárodných vedeckých fórach, prípadne aplikovať získané poznatky do klinickej praxe.

Výskum v oblasti neurovied možno rozdeliť do viacerých základných okruhov:

- Molekulové, organelové a bunkové procesy: prostredníctvom genetických, molekulových, biochemických, imunologických a elektrofyziologických metód sa skúmajú procesy prebiehajúce na úrovni neurónov a ďalších buniek nervového systému.
- Tkanivové procesy: prostredníctvom vyššie uvedených metód sa skúma prenos signálov medzi neurónmi ako aj interakcie medzi neurónmi a inými bunkami nervového systému (napr. bunky glie).

- Systémové procesy: pomocou molekulárno-biologických, elektrofyziologických a zobrazovacích metód sa skúma činnosť mozgu a miechy, ktorá vytvára podklad pre kognitívne, motorické a ďalšie komplexné procesy.
- Vývinové procesy, zmeny nervového tkaniva a buniek v čase, rast a diferenciácia nervových buniek s dôrazom na ich funkciu a zapojenie do nervových okruhov, neurobiologické a patofyziologické zmeny súvisiace so starnutím.
- Neurobiológia neurologických chorôb a psychických porúch (klinické neurovedy): skúma biologické determinanty podmieňujúce neuropatologické procesy vedúce k rozvoju neurologických chorôb (napr. skleróza multiplex, myasthenia gravis, iktus) a psychiatrických porúch (napr. závislosti, afektívne poruchy, autizmus).
- Neurobiológia somatických chorôb: skúma vplyv alterácií v činnosti nervového systému pri vzniku somatických chorôb (napr. hypertenzia, metabolický syndróm, nádorové choroby).

d) Zdôvodnenie potreby vzniku študijného odboru

Lekárske neurovedy predstavujú jednu z najprogressívnejšie sa rozvíjajúcich biomedicínskych disciplín súčasnosti. Neurobiologický výskum sa zameriava na skúmanie činnosti jednotlivých neurónov, ich vzájomné interakcie a z toho vyplývajúce fenomény, ako sú motorické, behaviorálne a kognitívne procesy. Lekárske neurovedy sa venujú skúmaniu morfológických a funkčných aspektov nervového systému za fyziologických a patologických podmienok. Absolventi tretieho stupňa štúdia lekárskeho neurovedy sú nevyhnutnou súčasťou interdisciplinárneho výskumu nervového systému a vedeckého progresu v medicíne.

Lekárske neurovedy sú interdisciplinárnym študijným odborom premostujúcim základné anatomické a fyziologické charakteristiky nervového systému s procesmi na úrovni orgánov a systémov, ktoré podmieňujú vznik neurologických chorôb a psychických porúch.

Jadro znalostí vychádza z vedeckého výskumu vývinu a funkcií neurónov, ich synaptických spojení a neurónových okruhov v špecifických mozgových oblastiach vo vzťahu k zdraviu a chorobám. Mozog je integrujúci orgán celého ľudského organizmu, ktorý zasahuje do regulácie všetkých jeho funkcií, preto je ťažisko výskumu mozgu v interdisciplinárnej vedeckej práci. Pri súčasných metódach a špecifikách vedeckého výskumu nie je možné objasňovať regulačnú úlohu mozgu pri prevencii, zdraví aj v chorobách s dopadom na inteligenciu, kognitívne schopnosti, správanie aj intuitívne konanie v rámci osobitných medicínskych odborov. Jedinečnosťou tejto modernej disciplíny je integrácia kľúčových medicínskych aj nemedicínskych vedných odborov v štúdiu komplementárnych aspektov fyziologickej funkcie mozgu a mysle na objasnenie patomechanizmov neurobiologických a neuropsychologických vývinových aj neurodegeneratívnych ochorení, ktorých nárast je v súčasnosti celosvetovo evidentný.

Na význam neuroved poukazuje aj fakt, že 90. roky 20. storočia boli celosvetovo vyhlásené za "Dekádu mozgu", prvé desaťročie 21. storočia za "Dekádu mysle" a druhé desaťročie 21. storočia za "Dekádu psychických porúch". Cieľom neurovedného študijného odboru je zabezpečiť cielený výskum, vzdelávanie a lepšie porozumenie príčinám a mechanizmom ochorení nervového systému, zlepšiť ich prevenciu, diagnostiku a liečbu a prezentovať získané poznatky odbornej komunite a širokej verejnosti.

e) Príklady podobných študijných odborov v zahraničí

Lekárske neurovedy patria medzi základné doktorandské študijné programy na lekárskech fakultách vo svete. Ako príklad fungovania podobných študijných odborov možno uviesť krajiny ako Nemecko (Univerzita-Göttingen), Rakúsko (Univerzita-Viedeň), USA (Harvardská Univerzita), ale aj Česká Republika (Karlova Univerzita).

f) Vymedzenie príbuzných študijných odborov a rozdielov medzi nimi

Lekárske neurovedy predstavujú interdisciplinárny študijný odbor, ktorý integruje metodologickú bázu a poznatky týchto ŠO, ktoré sa považujú za príbuzné ŠO:

1. anatómia, a histológia a embryológia,
2. biológia
3. genetika
4. imunológia
5. normálna a patologická fyziológia
6. psychológia
7. farmakológia,
8. patologická anatómia a súdneho lekárstvo
9. neurológia
10. psychiatria
11. Chirurgia
12. biochémia

Na rozdiel od vyššie uvedených príbuzných študijných odborov sa oblasť lekárskech neurovied primárne zameriava na procesy prebiehajúce v nervovom systéme a na jeho regulačné pôsobenie a interakcie s ostatnými orgánovými systémami s dosahom do klinickej medicíny.

Neurovedy (Neurosciences) reflektujú nevyhnutnosť interdisciplinárneho výskumu na univerzitách v 21. storočí. Ide o disciplínu, ktorá sa zaoberá komplexným výskumom mozgu a mysle z rôznych aspektov vo vertikálnej línii výskumu (výskum na bunkových líniiach, cez animálne experimenty až po ľudský mozog) aj v horizontálnej línii - skúmanie v rámci špecifických odborov (odbory teoretickej a klinickej medicíny, molekulová biológia, genetika, farmakológia, klinická farmácia, psychológia, kognitívna neuroveda, počítačová a umelá inteligencia).