

Magyar verzió

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar - orvos osztatlan képzés

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Idegsebészeti és Neurointervenciós Klinika - Idegsebészeti Tanszék

A tárgy neve: Funkcionális idegsebészet

Angol nyelven: Functional Neurosurgery

Német nyelven: Funktionelle Neurochirurgie

Tantárgy kreditértéke: 2

Szemeszter: 7-8. szemeszter

(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.49	1	0	0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0	0	0	0

Tantárgy típusa:

kötelezően választható

Tanév:

2024/25

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:

magyar

Tantárgy kódja:

AOVFIS1001_1M

(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Erőss Loránd

Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Idegsebészeti és Neurointervenciós Klinika, Idegsebészeti Tanszék, 1145 Budapest, Amerikai út 57., +36-1-467-9325

Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens

Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019. június 6., 03/2019.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja, hogy felkeltse az érdeklődést a stereotaxiás funkcionális idegsebészet, illetve az invazív neuromoduláció klinikai alkalmazása és kutatási területei iránt, valamint célzott, komprehenzív tudás közvetítése azok számára, akik a neurológia és az idegsebészet határterületeivel szeretnének megismerkedni.

A Tanszék egy olyan kollaboratív, multidiszciplináris munkakörnyezet bemutatására törekszik, ahol a hallgatók „team”-ben végzett gyógyító munkát tanulnak szuperspecializált szakorvosok között, és ahol esetszbeszélésekkel és műtéti környezetben sajátítják el az egyes tématerületek ismereteit. Mindezen túlmenően lehetőséget kíván biztosítani a hallgatóknak ahhoz, hogy a szakterületek kiemelkedő hazai szakértőivel találkozzanak, és így motivációt nyerjenek az idegsebészet és neurológia, neuroradiológiai szakirányok felé.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy elvégzése után, a hallgató ismereteket szerez a gyógyszerrezisztens neurológiai kórképekről epilepszia, mozgászavarok, krónikus fájdalom és spaszticitás területén. Megismeri a funkcionális idegsebészeti beavatkozások tervezéséhez használt modern idegrendszeri képalkotó módszereket és műtéti típusokat. Gyakorlati ismereteket szerez a neuromodulációs eszközök típusairól és azok használatáról.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

Ideggyógyászat és idegsebészet, Idegsebészet, Orvosi képalkotás

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):

Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II., Orvosi képalkotás

Legyen lehetőség a párhuzamos tárgyfelveletre az Orvosi képalkotás tárgy esetében.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10, maximum 80 fő. Jelentkezés sorrendjében Neptunon keresztül.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Szeptember / Február

1. Bevezetés a funkcionális és stereotaxiás idegsebészetbe: Dr. Erőss Loránd
2. Áttekintő előadás az idegrendszeri hálózatok sebészetének komplex morfológiai- neurofiziológiai szemlélettől különböző kórképekben, mint epilepszia vagy mozgászavarok: Dr. Fabó Dániel
3. Brain Computer Interface/Computer Brain Interface: Az új therápiás lehetőségek: Dr. Várkuti Bálint

Október / Március

4. Műtéti indikációt jelentő gyógyszerrezisztens fájdalmak ablatív idegsebészeti kezeléséről: Dr. Entz László
5. Krónikus neuropathiás fájdalmak kezelése: Dr. Halász László
6. Műtéti indikációt jelentő gyógyszerrezisztens mozgászavarokról (krónikus neuropathiás fájdalmak idegsebészeti kezelése): Dr. Tamás Gertrúd

November / Április

7. Gyógyszerrezisztens epilepsziák műtét előtti kivizsgálása: Dr. Ujvári Ákos/Dr. Fabó Dániel
 8. Az epilepsziák idegsebészeti kezelése: Dr. Entz László
 9. Az epilepsziák neuromodulációs kezelése: Dr. Halász László
- Stereo EEG-vel beültetett beteg – élő esetismertetés, vizit a video EEG monitorozóban (előadással egybe kötött gyakorlat)

December / Május

10. Gyógyszerrezisztens pszichiátriai kórképek idegsebészeti kezelése: Dr. Erőss Loránd
11. Műtéti indikációt jelentő pszichiátriai kórképek idegsebészeti kezelése: betegszelekció, célpontok, utánkövetés: Dr. Németh Attila, Dr. Erőss Loránd
13. Műtéti indikációt jelentő kórképek stereotaxiás sugársebészeti kezelése: Dr. Bagó Attila
14. FUH és LITT terápia idegsebészeti indikációkban: Dr. Nagy Gábor/Dr. Erőss Loránd
15. A spaszticitás idegsebészeti kezelés: Dr. Halász László/Dr. Erőss Loránd

GYAKORLATOK:

DBS műtét - műtő látogatás
SCS/DRG implantáció - élő műtét

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) - KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

Idegsebészet, Ideggyógyászat és idegsebészet, Orvosi képzés

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglalkozásokról való távollét esetén:

Hiányzás esetén az előadások anyagai Moodle rendszeren keresztül elérhetőek.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámoló, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámoló, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Jelenlét az előadásokon és gyakorlatokon (legalább 75%-os részvétel), tesztvizsga megírása.

Számonkérés típusa:

gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, kötelezően elvárt paraméterek, ábrák, fogalmak, számítások listája, gyakorlati készségek ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei, teljesítésének és értékelésének kritériumai)

A félév tananyagának számonkérése, a tematikában szereplő témakörök köré csoportosítva. A tesztvizsga kérdései az elhangzott előadások anyagára épülnek. Az előadások és gyakorlatok anyaga a hallgatók számára elérhető az E-learning felületen, valamint a Tanszék honlapján.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

15 kérdésből álló írásbeli tesztvizsga (MCQ). A tesztvizsga eredményét ötfokozatú skálán értékeljük. 90% felett jeles, 80-89% jó, 70-79% közepes, 60-69% elégséges, 60% alatt elégtelen.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és

szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:

Tipus	Kötelező-e	Szerző	Cím	Kiadó	Kiadás éve	Link
	igen	Banczerowski-Vajda	Az idegsebészet alapjai	Medicina kiadó	2021	
	nem	Valálik István	Stereotaxiás és funkcionális idegsebészet	Akadémia kiadó	2012	
	igen					https://semmelweis.hu/idegsebészet/a-tanszek-tortenete/tanszeki-csoportok/funkcionalis-idegsebészeti-tanszeki-csoport-2/2022-2023-tanev-ii-felev-eloadasok/

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Angol verzió

Semmelweis University, Faculty of Medicine - single, long-cycle medical training

Name of the host institution (and any contributing institution):

Idegsebészeti és Neurointervenciók Klinika - Idegsebészeti Tanszék

Name of subject: Funkcionális idegsebészet

in English: Functional Neurosurgery

in German: Funktionelle Neurochirurgie

Credit value: 2

Semester: 7-8. szemeszter

(in which the subject is taught according to the curriculum)

Hours per week	Lecture	Practical lesson	Seminar
1.5	1	0	0

Hours per semester	Lecture	Practical lesson	Seminar
0	0	0	0

Type of course:

optional

Academic year:

2024/25

Language of instruction (for optional and elective subjects):

angol

Course code:

AOVFIS1001_1A

(in the case of a new course, to be completed by the Dean's Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Erőss Loránd

Course coordinator location of work, telephone availability: SE Institute of Neurosurgery and Neurointervention, Dept. of Neurosurgery, 1145 Budapest, Amerikai út 57., +36-1-467-9300

Course coordinator position: associate professor

Course coordinator Date and number of habilitation: 2019. június 6., 03/2019.

Objective of instruction and its place in the curriculum:

The subject aims to arouse interest in stereotactic functional neurosurgery and invasive neuromodulation clinical application and research areas. It also aims to provide targeted, comprehensive knowledge to those who wish to familiarize themselves with the border areas of neurology and neurosurgery.

The department strives to present a collaborative, multidisciplinary work environment where students learn healing work in a team among super-specialized doctors and acquire knowledge of individual topics through case discussions and in a surgical environment. Furthermore, it aims to provide students with the opportunity to meet outstanding domestic experts in the field, thus motivating them towards neurosurgery and neurology, neuroradiology specializations.

Method of instruction (lecture, group work, practical lesson, etc.):

lecture, practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

Upon completion of the course, the student will have knowledge of drug-resistant neurological conditions in the areas of epilepsy, movement disorders, chronic pain, and spasticity. They will learn about modern neuroimaging techniques used for planning functional neurosurgical interventions and types of surgery. Practical knowledge will be gained about the types of neuromodulation devices and their use.

Course outcome (names and codes of related subjects):

Ideggyógyászat és idegsebészet, , Orvosi Képzőkötés

Prerequisites for course registration and completion: (CODE):

Microscopic Anatomy and Embryology II., Medical Imaging.
Parallel enrollment should be allowed for the Medical Imaging course.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), student selection method:

Minimum 10, maximum 80 students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

September / February

1. Introduction to Functional and Stereotactic Neurosurgery: Dr. Loránd Erőss

2. Overview lecture on the surgery of nervous system networks from a complex morphological-neurophysiological perspective in various disorders, such as epilepsy or movement disorders: Dr. Dániel Fabó
3. Brain Computer Interface/Computer Brain Interface: The new therapeutic possibilities: Dr. Bálint Várkuti

October / March

4. About ablative neurosurgical treatment for drug-resistant pains indicating surgical intervention: Dr. László Entz
5. Treatment of chronic neuropathic pains: Dr. László Halász
6. About drug-resistant movement disorders indicating surgical intervention (neurosurgical treatment of chronic neuropathic pains): Dr. Gertrúd Tamás

November/April

7. Preoperative examination of drug-resistant epilepsies: Dr. Ákos Ujvári/Dr. Dániel Fabó
8. Neurosurgical treatment of epilepsies: Dr. László Entz
9. Neuromodulation treatment of epilepsies: Dr. László Halász Patient with implanted Stereo EEG - live case presentation, visit in the video EEG monitoring (lecture combined with practice)

December / May

8. Neurosurgical treatment of drug-resistant psychiatric disorders: Dr. Loránd Erőss
9. Neurosurgical treatment of psychiatric disorders indicating surgical intervention: patient selection, targets, follow-up: Dr. Attila Németh, Dr. Loránd Erőss
10. Stereotactic radiosurgery treatment of disorders indicating surgical intervention: Dr. Attila Bagó
11. FUH and LITT therapy in neurosurgical indications: Dr. Gábor Nagy/Dr. Loránd Erőss
12. Neurosurgical treatment of spasticity: Dr. László Halász/Dr. Loránd Erőss

Practice groups:

- DBS surgery - operating room visit
- SCS/DRG implantation - live surgery

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimize overlaps, topics should be coordinated. Code(s) of courses (to be provided):

, Ideggyógyászat és idegsebészet, Orvosi Képzésközpont

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

In case of absence, the materials of the lectures are available through the Moodle system.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):

(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course

grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

-

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at lectures and practicals (at least 75% participation), writing a test exam.

Type of assessment:

gyakorlati jegy_en

Examination requirements (list of examination topics, subject areas of tests, lists of mandatory parameters, figures, concepts and calculations, practical skills, optional topics for the project assignment recognized as an exam and the criteria for its completion and evaluation)

The examination covers the semester's syllabus, grouped around the topics included in the syllabus.

The test exam questions are based on the material covered in the lectures. The materials of the lectures

and practicals are available to students on the E-learning platform and on the Department's website.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The test exam is graded on a five-point scale. Above 90% excellent, 80-89% good, 70-79% satisfactory, 60-69% pass, below 60% fail.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:

Type	Required	Author	Title	Publisher	Year of publication	Link
	igen					https://semmelweis.hu/idegsebeszet/a-tanszek-tortenete/tanszeki-csoportok/funkcionalis-idegsebeszeti-tanszeki-csoport-2/2022-2023-tanev-ii-felev-eloadasok/

nem	Schmidek & Sweet's	operative neurosurgical techniques	Elsevier	2021	
nem	Banczerowski-Vajda	Az idegsebészet alapjai	Medicina Kiadó	2022	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:
