

**Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar - osztatlan általános orvos képzés**  
**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**  
Idegsebészeti és Neurointervenciók Klinika - Idegsebészeti Tanszék

---

**A tárgy neve:** Idegsebészet  
**Angol neve:** Neurosurgery  
**Német neve:** Neurochirurgie

---

**Tantárgy kreditértéke:** 2

**Szemeszter:** 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter, 11. szemeszter, 12. szemeszter  
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

| Heti óraszám | Előadás | Gyakorlat | Szeminárium |
|--------------|---------|-----------|-------------|
| 2.0          | 0.0     | 0.0       | 2.0         |

| Féléves óraszám | Előadás | Gyakorlat | Szeminárium |
|-----------------|---------|-----------|-------------|
| 0.0             | 0.0     | 0.0       | 0.0         |

**Tantárgy típusa:**  
kötelezően választható

---

**Tanév:**  
2026/27

---

**Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:**  
magyar

---

**Tantárgy kódja:**  
AOVIDS962\_1M  
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

---

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Banczerowski Attila Péter (tanszékvezető)  
**Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége:** SE- Idegsebészeti Tanszék, 1145 Bp., Amerikai út 57. +36-1-467-9325  
**Tantárgyfelelős beosztása:** tanszékvezető egyetemi tanár  
**Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma:** 2010, anyakönyvi szám: 289

---

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

Az idegsebészet az orvostudománynak az az ága, amely a központi, a perifériás és az autonóm idegrendszer, továbbá azok támasztó struktúrái, a koponya, a gerinc valamint az idegrendszer vérellátásában résztvevő érrendszer betegségeinek diagnosztikájával és kezelésével foglalkozik. Ezen túlmenően az idegrendszer működését károsító, vagy aktivitását módosító kórfolyamatok diagnosztikáját és kezelését egyaránt magában foglalja. Az idegsebészet mindazon sebészi

beavatkozásokat és nem sebészi eljárásokat tartalmazza, amelyek az idegrendszert érintő kórfolyamatok diagnosztikája, kezelése, illetve betegek rehabilitációja során szükségessé válnak.

Főbb területei: neurotraumatológia (az idegrendszert és támasztó struktúráit érintő baleseti károsodások), neuroonkológia (a központi és a perifériás idegrendszer daganatos megbetegedései), vasculáris idegsebészet (a központi idegrendszer éreredetű bántalmái), gerincsebészet (a gerinc szerkezeti elemeit érintő kórfolyamatok), funkcionális idegsebészet (fájdalom, epilepsia, mozgászavarok befolyásolási lehetőségei), illetve gyermekidegsebészet.

Az idegsebészet tárgy keretében bemutatásra kerülnek azon kórképek, amelyek a központi és a perifériás idegrendszer károsodásával járnak és műtéti úton kezelhetők. A hallgatók megismerkednek az idegsebészeti műtéti eljárásokkal és diagnosztikai módszerekkel. A tárgy keretében bemutatásra kerülnek mindazon határterületi problémák, amelyek az idegsebészeti beteg diagnosztizálása, kivizsgálása, kezelése során felmerülhetnek.

---

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

előadás

---

### **A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A kurzus lehetővé teszi az idegsebészeti alapismeretek elsajátítását a hallgatók számára. Megismerik a műtét előtti kivizsgálási folyamatokat, az összetett kezelési módszereket, az idegsebészeti betegek műtét utáni ellátását és a betegek követését.

---

### **Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):**

---

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

Orvosi képalkotás

Legyen lehetőség a párhuzamos tárgyfelveételre az Orvosi képalkotás tárgy esetében.

---

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

Legyen lehetőség a párhuzamos tárgyfelveételre az Orvosi képalkotás tantárggyal.

---

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

Minimum 10, maximum 80 fő. Neptun rendszeren keresztül, jelentkezés sorrendjében.

---

**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:**

1. Bevezetés. Az idegsebészet tárgya és története- Prof. Dr. Nyáry István
2. Neuroanatómiai - mikrosebészeti-anatómiai alapok.- Dr. Balogh Attila
3. A központi idegrendszer ér-megbetegedései- Prof. Dr. Nyáry István

**Október:**

4. A koponyaűri nyomásfokozódás. Hydrocephalusok- Dr. Markia Balázs
5. Gyermekidegsebészet - Dr. Markia Balázs
6. Agydaganatok- Dr. Bagó Attila

**November:**

7. Gerincdaganatok- Prof. Dr. Banczerowski Péter
8. Gerinc- és gerincvelő sérülések- Prof. Dr. Banczerowski Péter
9. A neurotraumatológia alapjai, koponyasérülések és kezelésük.- Prof. Dr. Banczerowski Péter
10. A gerinc degeneratív megbetegedései- Dr. Nagy Zoltán

**December:**

11. Epilepszia sebészet és kivizsgálás- Dr. Erőss Loránd
12. Funkcionális idegsebészet és célzott beavatkozások- Dr. Erőss Loránd
13. Sugársebészet- Dr. Nagy Gábor
14. Koponyaalap sebészete- Dr. Nagy Gábor

---

**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):**

AOKNEU963\_1M, AOVFIS1001\_1M

---

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

Az előadásokon való részvétel havonta egy alkalommal blokkosítva (szerdai nap).

Hiányzás esetén az előadások anyagai Moodle rendszeren, valamint a tanszéki honlapon keresztül elérhetőek.

---

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

- megajánlott jegy esetén beadandó dolgozat megírása a tematikában szereplő témakörök köré csoportosítva, leadási határidő: vizsgaidőszak kezdetének első napja

---

**A félév aláírásának feltételei:**

Előadásokon elhangzott tudásanyag elsajátítása, beadandó dolgozat és/vagy tesztvizsga megírása. Ennek sikeres megírása mellett az aláírás feltétele az előadásokon való részvétel (legalább 75%-os részvétel).

---

**Számonkérés típusa:**

gyakorlati jegy

---

**Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)**

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

---

**A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás**

**Kötelezően elvárt fogalmak és témakörök**

## **1. Az idegsebészet alapjai**

A hallgató tudja:

- az idegsebészet fogalmát és fő feladatait,
- az idegsebészet fő szakterületeit:
  - neurotraumatológia,
  - neuroonkológia,
  - vaszkuláris idegsebészet,
  - gerincsebészet,

- funkcionális idegsebészet,
- gyermekidegsebészet,
- a központi és perifériás idegrendszer sebészeti betegségeinek alapvető csoportosítását,
- az idegsebészet diagnosztikai és kezelési lehetőségeinek alapjait.

## **2. Neuroanatómiai és mikrosebészeti alapok**

A hallgató tudja:

- az agy és gerincvelő alapvető anatómiai felépítését,
- a koponya és gerinc fontosabb anatómiai képleteit,
- a liquor keringés alapjait,
- az idegsebészeti mikrosebészet alapelveit.

## **3. A központi idegrendszer érbetegségei**

A hallgató ismerje:

- az agyi aneurysma fogalmát,
- az intracranialis vérzések fő típusait,
- a subarachnoidealis vérzés lényegét,
- az AVM (arteriovenosus malformatio) fogalmát,
- az idegsebészeti kezelés alapelveit.

## **4. Koponyaűri nyomásfokozódás és hydrocephalus**

A hallgató tudja:

- az intracranialis nyomásfokozódás tüneteit,
- az agyödéma fogalmát,
- a hydrocephalus definícióját és típusait,
- a liquor shunt kezelés alapjait.

## **5. Gyermekidegsebészet**

A hallgató ismerje:

- a velőcsőzáródási rendellenességek fogalmát,
- különböző eredetű hydrocephalus alapjait.

## **6. Agydaganatok**

A hallgató tudja:

- az elsődleges és áttéti agydaganatok közti különbséget,
- gyakoribb elsődleges agydaganatok fogalmát,
- az agydaganatok fő tüneteit,

- a diagnosztika és kezelés alapelveit.

## **7. Gerincdaganatok**

A hallgató ismerje:

- az intramedullaris, intraduralis és extraduralis, extramedullaris daganatok fogalmát,
- a gerincdaganatok fő tüneteit,
- a sebészi kezelés alapelveit.

## **8. Gerinc- és gerincvelő sérülések**

A hallgató tudja:

- a gerincsérülések alapvető típusait,
- a gerincvelő sérülés tüneteit,
- a sürgősségi ellátás alapelveit,
- a stabilizáció jelentőségét.

## **9. Neurotraumatológia és koponyasérülések**

A hallgató ismerje:

- a commotio, contusio cerebri fogalmát,
- az epiduralis, subduralis és traumás intracerebralis haematoma közti különbséget,
- a koponyatrauma alapvető tüneteit, GCS skála beosztás,
- a sürgősségi idegsebészeti beavatkozások indikációit és lehetőségeit

## **10. A gerinc degeneratív betegségei**

A hallgató tudja:

- a discus hernia fogalmát,
- a canalis spinalis stenosis lényegét,
- az ideggyöki kompresszió tüneteit,
- az operatív és konzervatív kezelés alapelveit.
- myelopathia fogalmát.

## **11. Epilepszia-sebészet**

A hallgató ismerje:

- a gyógyszerrezisztens epilepszia fogalmát,
- az epilepszia-sebészeti kivizsgálás alapjait,
- a műtéti kezelés lehetőségeit.

## **12. Funkcionális idegsebészet**

A hallgató tudja:

- a mélyagyi stimuláció (DBS) fogalmát,
- a funkcionális idegsebészet fő indikációit:
  - Parkinson-kór,
  - tremor,
  - fájdalomszindrómák,
- a célzott idegsebészeti beavatkozások alapelveit.

### **13. Sugársebészet**

A hallgató ismerje:

- a sugársebészet fogalmát,
- a stereotaxiás sugárkezelés alapjait,
- fő alkalmazási területeit.

### **14. Koponyaalap-sebészet**

A hallgató tudja:

- a koponyaalap anatómiai jelentőségét,
- a koponyaalapi daganatok alapvető típusait,
- a sebészi ellátás nehézségeit és alapelveit.

## **Általánosan elvárt kompetenciák**

A hallgató:

- felismeri a sürgős idegsebészeti állapotokat,
- ismeri az alapvető idegsebészeti diagnosztikai módszereket (CT, MRI),
- érti a műtéti indikáció alapelveit,
- tisztában van az idegsebészeti betegek perioperatív ellátásának alapjaival,
- ismeri az idegsebészeti betegek követésének alapelveit.

## **Az elégséges szint minimumkövetelménye**

Az elégséges érdemjegyhez a hallgatónak:

- a fenti alapfogalmakat definíció szintjén ismernie kell,
- a legfontosabb idegsebészeti kórképeket fel kell tudnia ismerni,
- tudnia kell a fő tüneteket és az alapvető kezelési lehetőségeket,
- képesnek kell lennie a sürgős idegsebészeti állapotok felismerésére.

---

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

Jegymegajánlás feltétele: beadandó dolgozat megírása a félév végén, valamint az előadásokon való részvétel

Aki nem kíván megajánlott jegyet szerezni:

15 kérdésből álló írásbeli tesztvizsga (MCQ) megírása

Értékelés: ötfokozatú skála alapján:

90% felett jeles, 80-89% jó, 70-79% közepes, 60-69% elégséges, 60% alatt elégtelen

Jegymegajánlás feltétele: beadandó dolgozat megírása a félév végén, valamint az előadásokon való részvétel

---

**A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja**

Nincs

---

**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:**

**Online segédanyagok:**

|       |                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Típus | Kötelező                                                                                                                                  |
| Cím   |                                                                                                                                           |
| Link  | <a href="https://semmelweis.hu/idegsebészet/oktatas/gradualis-oktatas/">https://semmelweis.hu/idegsebészet/oktatas/gradualis-oktatas/</a> |

---

**Nyomtatott segédanyagok:**

|            |                                              |
|------------|----------------------------------------------|
| Típus      | Kötelező                                     |
| Szerző     | Banczerowski-Vajda                           |
| Cím        | Az idegsebészet alapjai, Medicina Könyvkiadó |
| Kiadó      | Medicina Könyvkiadó                          |
| Kiadás éve | 2022                                         |

|        |              |
|--------|--------------|
| Típus  | Ajánlott     |
| Szerző | Nyáry István |

|            |                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Cím        | A központi idegrendszer sebészete, In: Gaál Csaba (szerk.): Sebészet, 6.kiadás |
| Kiadó      | Medicina Könyvkiadó Zrt.                                                       |
| Kiadás éve | 2007                                                                           |

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| Típus      | Ajánlott                           |
| Szerző     | Schmidek & Sweet's                 |
| Cím        | Operative neurosurgical techniques |
| Kiadó      | Alfredo Quinones-Hinojosa          |
| Kiadás éve | 2021                               |

---

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

---

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

---

**Beadás dátuma:**

---