

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar - orvos osztatlan képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika - Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék

A tárgy neve: Érsebészet gyakorlat
Angol nyelven: Vascular surgery practice
Német nyelven: Praktikum für Gefäßchirurgie

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 11. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
40.0	0.0	40.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2025/26

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
AOKSBE650_SM
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Sótóyi Péter (klinikai főorvos)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Városmajori Szív-és Érgyógyászati Klinika-Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2014.06.30., 06/2014.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az érsebészeti kórképek közül számos, napjainkban növekvő számú, magas halálozási mutatójú megbetegedés szerepel. Hazánkban a nem traumás okból végzett végtagi amputációk száma háromszorosa a nyugat-európai országok átlagánál. Ez az adat is felhívja a figyelmet a vaszkuláris medicina fontosságára.

A gyakorlat célja a krónikus és sürgősségi, életet-, végtagot veszélyeztető, érrendszeri

megbetegedések ismertetése, differenciál diagnosztikájának bemutatása. Az érsebészeti megbetegedések pontos diagnózisában, napjainkban is fontos a beteg tüneteinek, panaszainak ismerete, hangsúlyos a betegágy melletti, ambuláns vizsgálat, ahol a beteg kikérdezése alapvető a helyes diagnózis felállításához. A hallgatók egy olyan általános képzést is kapnak, ahol megtanulnak olyan kérdéseket feltenni a betegeknek, amellyel a beteg panaszainak feltárását hatékonyan tudják végezni. A fizikális vizsgálat az alapja az érrendszeri vizsgálatoknak. Akár más, képalkotó vizsgálat nélkül is elegendő lehet a diagnózis felállításához. Talán nincs még egy specialitás, ahol a beteg általános állapota, kísérőbetegségei, életkora ennyire befolyásolná a műtéti, intervenciós terhelhetőséget. A hallgatók megismerik, hogy a diagnózis felállítása nem azonos a terápiás terv felállításával.

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

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Általános orvosként képesek lesznek a legfontosabb, érrendszeri eredetű sürgősségi esetek elbírálására (stroke, disszekció, aneurizma ruptúra, akut végtagi ischemiák), az első teendők elvégzésére. Elsajátítják az érrendszer fizikális vizsgálatának alapjait, a képalkotó vizsgálatok formáit, megismerik kérésének indikációit. A fizikális és képalkotó vizsgálatok eredményeit értékelve megteszik a szükséges terápiás lépéseket, valamint a megfelelő típusú és szintű szakorvosi ellátásra irányítják a betegeket. A vaszkuláris megbetegedések területén a primer és szekunder prevenció helyét és szerepét is elsajátítják.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

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

Traumatológia, Urológia, Szemészet

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

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

Neptunos tárgy- és kurzusfelvétel a blokkbeosztás szerint

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!)

Általános információk

A gyakorlat öt helyszínen folyik: érsebészeti ambulancia, érsebészeti osztály, érsebészeti műtő, angiográfiás labor, ultrahang diagnosztikai labor. Minden hallgató minden helyszínen tölt 1-1 napot, forgó rendszerben.

Hétfő reggel eligazítás (a gyakorlathoz kapcsolódó fontos tudnivalók: helyszínek bejárása, rotációs beosztás ismertetése, szükséges dokumentumok kiosztása, tesztvizsgával kapcsolatos információk).

A gyakorlati helyszíneken jelenlevő tutor aláírásával igazolja a jelenlétet. A gyakorlati hét utolsó napján a tanszéki titkárságon kell leadni az aláírt jelenléti ívet.

Számonkérés:

A gyakorlat utolsó napján kerül sor a tesztvizsgára, amelyet a Moodle rendszer segítségével bonyolítunk le. A tesztvizsgát ötfokozatú jeggyel értékeljük, az elért százalékértékek átváltásával:

100-90%: jeles, 89-80%: jó, 79-70%: közepes, 69-60%: elégséges, <60%: elégtelen.

Az így kapott vizsgajegy NEM kerül be a Neptunba. Az eredményeket a Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika (STÉG) oktatási titkárságára hivatalos értesítés formájában küldjük meg. A tesztvizsga eredménye a sebészet szigorlat elméleti jegyének egyharmad részeként számít be a szigorlati eredménybe.

Hiányzás, pótlás:

Az igazolt hiányzást kizárólag a tanszéki oktatási ügyintézővel egyeztetett időpontban lehet pótolni. Elegendő a hiányzás napja szerinti gyakorlatot pótolni.

Tesztvizsgát csak az a hallgató írhat, aki teljesítette mindegyik helyszínen a gyakorlatot és a hiánytalanul kitöltött és teljeskörűen aláírt jelenléti ívét leadta a tanszéki titkárságon.

A nagy hallgatói létszám és az egyes gyakorlati helyszínek erősen korlátozott befogadóképessége miatt akár több hetet is várni kell a pótlásra, ezért javasolt a blokkbeosztás szerint, a saját csoporttal teljesíteni a gyakorlatot.

Külső helyszínen végzett érsebészet gyakorlat:

Kari szabályzatnak megfelelően csak a kar által hivatalosan elfogadott (akkreditált) külső képzőhelyeken végezhető a gyakorlat. Ennek bejelentésére, engedélyezésére, és a teljesítés igazolására szolgáló dokumentumokat a kari szabályzatnak megfelelően kell alkalmazni. A külső képzőhelyen teljesített gyakorlat esetén is kötelező a tesztvizsga megírása. Erre egyedi időpontban, a tanszéki oktatási ügyintézővel történt egyeztetés szerint kerül sor.

Megjelenés a gyakorlati helyszíneken:

Mindegyik helyszínen kötelező a fehér köpeny (saját köpeny használata megengedett) és az aktuális

szabályozás szerinti egyéb felszerelések (pl. maszk). A klinikán őrzött öltözőhelyiség biztosított.

A kórtermi gyakorlat 7:00-kor a reggeli vizittel kezdődik. A viziten a hallgatónak részt kell vennie.

Az ambulancián lévő gyakorlat 9:00-kor kezdődik.

A többi helyszínen a gyakorlat kezdete 8.00 óra.

Az egyes helyszíneken megszerezhető ismeretek, kompetenciák:

I-II. Hallgatók kórtermi és ambulanciás tevékenysége:

Az osztályon és az ambulancián az elsődleges szempont a beteggel való találkozás, a vizsgálat, a beteg érrendszeri problémájának specifikus kikérdezése. Általában 7.30-kor tartunk reggeli megbeszélést, amelyen szintén részt kell vennie az osztályra beosztott hallgatónak. Célunk a sürgősségi, életet, végtagot, illetve más célszervet veszélyeztető (stroke) esetek alapos ismeretéhez segítségnyújtás.

A tutor vezetésével a hallgató részt vesz az osztályos viziteken, ahol megismerkedik a bent fekvő betegek kórtörténetével, a már megtörtént műtétek típusaival, vagy éppen a tervezett műtéti lehetőségekkel. Az anamnézis felvételénél a hallgató megtanulja, mik azok a specifikus kérdések, amelyek segítenek megtudni, hogy a beteg panaszai mennyire eredhetnek érrendszeri elváltozásból. Milyen az elváltozás dinamikája, mennyire van szükség akut, vagy sürgősségi ellátásra. A fizikális vizsgálatnál az érstátusz tapintása, a mini-doppler készülékkel történő vizsgálat, valamint az akut elzáródásra utaló jelek felismerése az elsődleges cél. A hallgató részt vehet az operált betegek kötésében, az injekciós és infúziós kezelések beállításában, használhatja és megfigyelheti a számítógépes rendszereket.

III. Érbetegek diagnosztikai lehetőségének megismerése:

A hallgató legalább egy napot eltölt az angiográfiás laborban. Az osztályon és az ambulancián, illetve akár a műtőben is a konzultációk egyik célja hogy a hallgató megismerhesse a leggyakoribb invazív és non-invazív diagnosztikai lehetőségeket és szükség esetén tudjon választani közülük. Lehetőségük nyílik mindezek mellett az érsebészeti ambulancián működő ultrahang diagnosztikai labor megismerésére.

IV. Műtői tevékenység:

A műtőben elsődlegesen megfigyelés történik, de akár egyes folyamatokban aktívan részt is vehet. A műtétek közötti időpontban a műtétekkel kapcsolatos tudnivalók kerülhetnek megbeszélésre, kiemelten a műtéti indikáció felállításának algoritmus szerinti ismertetésére. Bizonyos műtétekben mód nyílna a műtétekben asszisztensi tevékenység végzésére is, a műtét jellegétől függően.

V. Érsebészeti ambulancia:

A hallgató részt vesz a beosztott szakorvossal az érbetegek vizsgálatában. Maga is végez betegvizsgálatot (tapintás, hallgatózás, doppler, illetve a leletek kiértékelésében való részvétel), a beteg gondozásba vételét, a kezelési döntési mechanizmust, az operált betegek ellenőrzésének szempontjait beszélik át. Nagyszámú akut és krónikus beteget láthat viszonylag rövid idő alatt. Az

ambulancián valóban mód nyílik tényleges eseteken, valós diagnosztikai és terápiás algoritmusok megismerésére. Ezeket a betegeket gyakran az osztályon, az angiográfiás laborban és a műtőben is tovább követheti a hallgató.

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):

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

A blokkbeosztás szerinti saját csoportban max. 10% hiányzás megengedett, azonban a kimaradt gyakorlati elemet kötelező pótolni.

Az igazolt hiányzást kizárólag a tanszéki oktatási ügyintézővel egyeztetett időpontban lehet pótolni, a kijelölt csoporthoz csatlakozva. Elegendő a hiányzás napja szerinti gyakorlatot pótolni.

Tesztvizsgát csak az a hallgató írhat, aki teljesítette mindegyik helyszínen a gyakorlatot és a hiánytalanul kitöltött és teljeskörűen aláírt jelenléti ívét leadta a tanszéki titkárságon.

A nagy hallgatói létszám és az egyes gyakorlati helyszínek erősen korlátozott befogadóképessége miatt akár több hetet is várni kell a pótlásra, ezért javasolt a blokkbeosztás szerint, a saját csoporttal teljesíteni a gyakorlatot.

**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 gyakorlat utolsó napján kerül sor a tesztvizsgára, melyet a Moodle rendszer segítségével bonyolítunk le. A tesztvizsgát ötfokozatú jeggyel értékeljük, az elért százalékkértékek átváltásával:

100-90%: jeles, 89-80%: jó, 79-70%: közepes, 69-60%: elégséges, <60%: elégtelen.

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

-

A félév aláírásának feltételei:

Az aláírás feltételei: a gyakorlati helyszínek mindegyikén a gyakorlat teljesítése, valamint a tesztvizsga megírása.

A blokkbeosztás szerinti saját csoportban a TVSZ szerinti maximum 10% hiányzás megengedett, azonban a kimaradt gyakorlati elemet kötelező pótolni.

A hiányzást kizárólag a tanszéki oktatási ügyintézővel egyeztetett időpontban lehet pótolni, a kijelölt csoporthoz csatlakozva. Elegendő a hiányzás napja szerinti gyakorlatot pótolni.

Tesztvizsgát csak az a hallgató írhat, aki teljesítette mindegyik helyszínen a gyakorlatot és a hiánytalanul kitöltött és teljeskörűen aláírt jelenléti ívét leadta a tanszéki titkárságon.

A nagy hallgatói létszám és az egyes gyakorlati helyszínek erősen korlátozott befogadóképessége miatt akár több hetet is várni kell a pótlásra, ezért javasolt a blokkbeosztás szerint, a saját csoporttal teljesíteni a gyakorlatot.

Számonkérés típusa:

aláírás

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

Tételsor:

- Az artériás és vénás betegségek epidemiológiája és rizikófaktorai
- Az artériás betegségek szűrése, prevenciója és konzervatív kezelése
- Az artériás és vénás betegségek általános tünettana és fizikális vizsgálata
- Vaszkuláris ultrahang diagnosztika
- Vaszkuláris CT és MR diagnosztika
- Angiographia és intervenció
- Alapvető érsebészeti technikák. Érpótló anyagok
- Alsó végtagi obliteratív artériás betegségek
- Supraaortikus ágak és a felső végtagi verőerek
- Aorta aneurizmák, perifériás artériás aneurizmák
- renális és vizscerális okkluzív és aneurizmatikus megbetegedések
- Aortadisszekciók
- Krónikus vénás elégtelenség. Mélyvénás trombózis
- Művi arteriovenózus fisztulák

- Malformációk
- Vasculitisek az érsebészeti/intervenciós radiológiai/angiológiai gyakorlatban
- Diabéteszes láb, amputációk
- Krónikus perifériás nyiroködéma

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

Moodle tesztvizsga százalékos eredményének átváltása az alábbiak szerint:

100-90%: jeles, 89-80%: jó, 79-70%: közepes, 69-60%: elégséges, <60%: elégtelen.

Nyomtatott segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Szerző	Dr. Sótónyi Péter és Dr. Szeberin Zoltán
Cím	Vaszkuláris medicina
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Kötelező-e	Nem
Szerző	Sótónyi P. - Járai Z. - Menyhei G. - Nemes B.
Cím	Az érgyógyászat alapvonalai
Kiadó	Medicina Kiadó
Kiadás éve	2021

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Medicine - single, long-cycle medical training**Name of the host institution (and any contributing institution):**

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika - Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék

Name of subject: Vascular surgery practice**in English:** Vascular surgery practice**in German:** Praktikum für Gefäßchirurgie**Credit value:** 0**Semester:** 11. szemeszter, 12. szemeszter

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

Hours per week	Lecture	Practical lesson	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Hours per semester	Lecture	Practical lesson	Seminar
40.0	0.0	40.0	0.0

Type of course:

obligatory

Academic year:

2025/26

Language of instruction (for optional and elective subjects):

English

Course code:

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

Course coordinator name: Dr. Sótonyi Péter (klinikai főorvos)**Course coordinator location of work, telephone availability:** Városmajori Heart and Vascular Centre - Department of Vascular and Endovascular Surgery**Course coordinator position:** tanszékvezető egyetemi tanár**Course coordinator Date and number of habilitation:** June 30th of 2014., 06/2014.**Objective of instruction and its place in the curriculum:**

Vascular surgical pathologies include a number of diseases with a high mortality rate, which are increasing nowadays. In our country, the number of limb amputations performed for non-traumatic reasons is three times higher than the average of Western European countries. This data also draws attention to the importance of vascular medicine.

The purpose of the exercise is to describe chronic and emergency, life- and limb-threatening

vascular diseases, and to present their differential diagnosis. Knowledge of the patient's symptoms and complaints is still important in the accurate diagnosis of vascular surgical diseases, and the emphasis is on the outpatient examination at the patient's bedside, where questioning the patient is essential for establishing the correct diagnosis. The students also receive a general training where they learn to ask patients questions that enable them to effectively investigate the patient's complaints. The physical examination is the basis of vascular examinations. It may be sufficient to establish a diagnosis even without other imaging tests. Perhaps there is no other specialty where the patient's general condition, co-morbidities, and age have such an influence on the burden of surgery and intervention. Students learn that establishing a diagnosis is not the same as establishing a therapy plan.

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

Practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

As a general practitioner, students will be able to assess the most important emergency cases of vascular origin (stroke, dissection, aneurysm rupture, acute limb ischemia) and perform the first steps. They learn the basics of the physical examination of the vascular system, the forms of imaging examinations, and the indications for its request. After evaluating the results of the physical and imaging tests, they take the necessary therapeutic steps and direct the patients to the appropriate type and level of specialist care. In the field of vascular diseases, they learn the place and role of primary and secondary prevention.

Course outcome (names and codes of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (CODE):

Anatomy of the vascular system, regional anatomy of the neck, abdomen, and extremities.

Vascular pathology, pathophysiology. Completed Cardiology-angiology 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:

Subject and course enrollment in Neptun according to the block schedule.

**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!)

General Information

The practice takes place in five locations: vascular surgery outpatient clinic, vascular surgery department, vascular surgery operating room, angiography laboratory, ultrasound diagnostic laboratory. Each student spends 1 day at each location, in a rotating system.

Monday morning briefing (important information related to the internship: tour of locations, explanation of rotation schedule, distribution of necessary documents, information about the test exam).

The tutor present at the practice locations confirms attendance with his signature. The signed attendance sheet must be submitted to the departmental secretariat on the last day of the practical week.

Knowledge assessment:

On the last day of the internship, the test will take place, which will be conducted using the Moodle system. The test is evaluated with a five-point grade, by converting the achieved percentage values:

100-90%: excellent, 89-80%: good, 79-70%: moderate, 69-60%: sufficient, <60%: insufficient.

The exam ticket obtained in this way will NOT be included in Neptun. The results are sent to the education secretariat of the Surgery, Transplantation and Gastroenterology Clinic (STéG) in the form of an official notification. The result of the test is counted as one-third of the theoretical grade of the surgery examination in the examination result.

Absence, substitution:

A certified absence can only be made up at a time agreed with the department's education administrator. It is sufficient to make up the practice according to the day of absence.

Only students who have completed the practical at each location and who have submitted a completely filled out and fully signed attendance sheet to the departmental secretariat may take the test exam.

Due to the large number of students and the severely limited capacity of individual practice locations, you may have to wait several weeks for a replacement, so it is recommended to complete the practice with your own group according to the block schedule.

External vascular surgery practice:

In accordance with faculty regulations, internships can only be carried out at external training sites officially accepted (accredited) by the faculty. The documents for reporting and authorizing this and certifying the fulfillment must be used in accordance with the faculty regulations. In the case of an internship completed at an external training location, it is also mandatory to write the test. This will take place at a specific time, according to the consultation with the department's education

administrator.

Appearance at practice locations:

A white coat is mandatory at all locations (use of your own coat is allowed) and other equipment according to current regulations (e.g. face mask). A guarded changing room is provided at the clinic.

Practice in the ward begins at 7:00 a.m. with the morning visit. The student must participate in the visit.

Practice at the outpatient clinic starts at 9:00.

At the other locations, practice starts at 8:00 a.m.

Knowledge and competences that can be acquired at each practice location:

I-II. Students' ward and outpatient activities:

In the ward and the outpatient clinic, the primary focus is meeting the patient, the examination, and the specific questioning of the patient's vascular system problem. We usually hold a morning meeting at 7:30 a.m., which the student assigned to the class must also attend. Our goal is to provide assistance with a thorough knowledge of emergency, life, limb, or other target organ (stroke) cases.

Under the guidance of the tutor, the student participates in ward visits, where he learns about the medical history of the inpatient patients, the types of operations that have already been performed, or the planned surgical options. When taking an anamnesis, the student learns what the specific questions are that help to find out to what extent the patient's complaints may stem from a vascular lesion. What are the dynamics of the lesion, how acute or emergency care is needed. In the physical examination, palpation of the vascular status, examination with a mini-doppler device, and recognition of signs of acute blockage are the primary goals. The student can participate in bandaging operated patients, setting up injection and infusion treatments, and can use and observe computer systems.

III. Getting to know the diagnostic possibilities of vascular patients:

The student spends at least one day in the angiography lab. One of the goals of the consultations in the department and the outpatient clinic, as well as in the operating room, is for the student to learn about the most common invasive and non-invasive diagnostic options and to be able to choose from them if necessary. In addition to all this, they have the opportunity to get to know the ultrasound diagnostic laboratory operating at the vascular surgery outpatient clinic.

IV. Operating theater activity:

In the operating room, observation is primarily carried out, but you can even actively participate in some processes. During the time between operations, information related to the operations can be discussed, especially the explanation of the algorithm for setting up the indication for the operation. In certain surgeries, it may be possible to perform assistant activities in the surgeries, depending on the nature of the surgery.

V. Vascular surgery outpatient clinic:

The student participates with the assigned specialist in the examination of vascular patients. You yourself perform a patient examination (palpation, auscultation, doppler, and participation in the evaluation of the findings), the patient's admission to care, the treatment decision mechanism, and aspects of the control of operated patients are discussed. You see a large number of acute and chronic patients in a relatively short period of time. At the ambulance, you can really learn about real diagnostic and therapeutic algorithms in actual cases. The student can often follow these patients in the ward, in the angiography lab and in the operating room.

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):

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

10% absence is allowed, however, missed practice elements must be made up.

Confirmed absences can only be made up at a time agreed with the departmental education administrator by joining the designated group. It is sufficient to make up the practice according to the day of absence.

Only students who have completed the practical at each location and who have submitted a completely filled out and fully signed attendance sheet to the departmental secretariat may take the test exam.

Due to the large number of students and the severely limited capacity of individual practice locations, you may have to wait several weeks for a replacement, so it is recommended to complete the practice with your own group according to the block schedule.

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)

On the last day of the internship, the test will take place, which will be administered using the Moodle system. The test is evaluated with a five-point grade, by converting the achieved percentage values:

100-90%: excellent, 89-80%: good, 79-70%: satisfactory, 69-60%: pass, <60%: fail.

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

-

Requirements for the successful completion of the course:

Conditions for signature: completing the practice at each of the practice locations and writing the test exam. 10% absence is allowed, however, missed practice elements must be made up.

Confirmed absences can only be made up at a time agreed with the departmental education administrator by joining the designated group. It is sufficient to make up the practice according to the day of absence.

Only students who have completed the practical at each location and who have submitted a completely filled out and fully signed attendance sheet to the departmental secretariat may take the test exam.

Due to the large number of students and the severely limited capacity of practice locations, you may have to wait several weeks for a replacement, so it is recommended to complete the practice with your own group according to the block schedule.

Type of assessment:

aláírás_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)**Examination topics:**

- Epidemiology and risk factors of arterial and venous diseases
- Screening, prevention and conservative treatment of arterial diseases
- General symptoms and physical examination of arterial and venous diseases
- Vascular ultrasound diagnostics
- Vascular CT and MR diagnostic methods
- Angiography and intervention
- Basic vascular surgery techniques. Vascular grafts

- Lower extremity obliterative arterial diseases
- Supraaortic branches and upper limb arteries
- Aortic aneurysms, peripheral arterial aneurysms
- Renal and visceral occlusive diseases and aneurysms
- Aortic dissections
- Chronic venous insufficiency. Deep vein thrombosis
- Vascular access: surgically created arteriovenous fistulas
- Malformations
- Vasculitis in the clinical practice of vascular surgery/interventional radiology/angiology
- Diabetic foot, amputations
- Chronic peripheral lymphedema.

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)

Moodle test exam, evaluated with a five-point grade, by converting the achieved percentage values:

100-90%: excellent, 89-80%: good, 79-70%: satisfactory, 69-60%: pass, <60%: fail.

Printed resources:

Required	Yes
Author	Dr. Sótonyi Péter, Dr. Szeberin Zoltán
Title	Vascular Medicine
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2019

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

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Medizin - einstufiger medizinischer Diplom-Studiengang

Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika - Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék

Titel des Kurses: Gefäßchirurgie

Englische Bezeichnung: Vascular surgery practice

Deutsche Bezeichnung: Gefäßchirurgie Praktikum

Kreditpunkte: 0

Semester: 11. szemeszter, 12. szemeszter

(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Wochenstunden	Lecture	Übung	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semesterstunden	Lecture	Übung	Seminar
40.0	0.0	40.0	0.0

Typ des Kurses:

Pflichtfach

Studienjahr:

2025/26

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:

German

Code des Studienfaches:

AOKSBE650_SN

(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Sótonyi Péter (klinikai főorvos)

Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Universität, Városmajori Herz- und Gefäßzentrum
Fakultät für Medizin Klinik für Gefäßchirurgie

Position:tanszékvezető egyetemi tanár

Datum und Nummer der Habilitationsurkunde:June 30th of 2014., 06/2014.

Lernzielrichtung des Faches und dessen Stellung im medizinischen Curriculum:

Gefäßchirurgische Pathologien umfassen eine Reihe von Krankheiten mit einer hohen Sterblichkeitsrate, die heutzutage zunehmen. In unserem Land ist die Zahl der Amputationen von Gliedmaßen, die aus nicht traumatischen Gründen durchgeführt werden, dreimal höher als im Durchschnitt der westeuropäischen Länder. Diese Daten machen auch auf die Bedeutung der Gefäßmedizin aufmerksam.

Ziel der Übung ist es, chronische und notfallmäßige, lebens- und gliedmaßenbedrohliche Gefäßerkrankungen zu beschreiben und deren Differenzialdiagnosen darzustellen. Die Kenntnis der Symptome und Beschwerden des Patienten ist nach wie vor wichtig für die genaue Diagnose gefäßchirurgischer Erkrankungen, und der Schwerpunkt liegt auf der ambulanten Untersuchung am Patientenbett, bei der die Befragung des Patienten für die Erstellung der richtigen Diagnose unerlässlich ist. Die Studenten erhalten auch eine allgemeine Ausbildung, in der sie lernen, Patienten Fragen zu stellen, die es ihnen ermöglichen, die Beschwerden des Patienten effektiv zu untersuchen. Die körperliche Untersuchung ist die Grundlage der Gefäßuntersuchungen. Es kann ausreichen, um eine Diagnose auch ohne andere bildgebende Verfahren zu stellen. Vielleicht in keiner anderen Fachrichtung haben der Allgemeinzustand, Begleiterkrankungen und das Alter des Patienten einen solchen Einfluss auf die Operations- und Eingriffslast. Die Studierenden lernen, dass die Erstellung einer Diagnose nicht dasselbe ist wie die Erstellung eines Therapieplans.

Vermittlungsform des Faches (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praktikum usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Als Hausarzt können sie die wichtigsten Notfälle vaskulärer Genese (Schlaganfall, Dissektion, Aneurysmaruptur, akute Extremitätenischämie) beurteilen und erste Schritte einleiten. Sie lernen die Grundlagen der körperlichen Untersuchung des Gefäßsystems, die Formen bildgebender Untersuchungen und die Indikationen für deren Anforderung kennen. Nach Auswertung der Ergebnisse der körperlichen und bildgebenden Untersuchungen leiten sie die notwendigen therapeutischen Schritte ein und leiten die Patienten an die geeignete Art und Stufe der fachärztlichen Versorgung weiter. Im Bereich der Gefäßerkrankungen lernen sie den Stellenwert und die Rolle der Primär- und Sekundärprävention kennen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (Name und CODE der verwandten Fächer):

Vorherige Studienvoraussetzung/en für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (CODE):

Anatomie des Gefäßsystems, Topographie von Hals, Bauch, Brust, Gliedmaßen. Gefäßpathologie, Pathophysiologie. Abschluss des Kurses Kardiologie-Angiologie.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Mindest- und Höchstzahl von Studierenden, die für den Beginn eines Kurses erforderlich bzw. möglich ist, sowie die Art und Weise der Studierendenauswahl:

Neptun Fach- und Kursbelegung laut Blockstundenplan.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Allgemeine Informationen

Die Praxis findet an fünf Standorten statt: Gefäßchirurgische Ambulanz, Gefäßchirurgische Abteilung, Gefäßchirurgischer Operationssaal, Angiographie-Labor, Ultraschalldiagnostik-Labor. Jeder Student verbringt 1 Tag an jedem Standort in einem rotierenden System.

Montagsmorgen Briefing (wichtige Informationen zum Praktikum: Ortsbesichtigung, Erläuterung Rotationsplan, Verteilung der notwendigen Unterlagen, Informationen zur Klausur).

Der an den Übungsorten anwesende Tutor bestätigt die Teilnahme mit seiner Unterschrift. Die unterschriebene Anwesenheitsliste muss am letzten Tag der Praktischen Woche im Departementssekretariat abgegeben werden.

Rechnungsanfrage:

Am letzten Tag des Praktikums findet der Test statt, der über das Moodle-System durchgeführt wird. Der Test wird mit einer Fünf-Punkte-Note bewertet, indem die erreichten Prozentwerte umgerechnet werden:

100-90 %: ausgezeichnet, 89-80 %: gut, 79-70 %: mäßig, 69-60 %: ausreichend, <60 %: unzureichend.

Das so erworbene Prüfungsticket wird NICHT in Neptun aufgenommen. Die Ergebnisse werden in Form einer amtlichen Mitteilung an das Ausbildungssekretariat der Klinik für Chirurgie, Transplantation und Gastroenterologie (STéG) übermittelt. Das Ergebnis der Prüfung geht mit einem Drittel der theoretischen Note der Chirurgieprüfung in das Prüfungsergebnis ein.

Abwesenheit, Vertretung:

Eine bescheinigte Abwesenheit kann nur zu einem mit der Bildungsverwaltung des Fachbereichs vereinbarten Zeitpunkt nachgeholt werden. Es genügt, die Praxis entsprechend dem Fehltag nachzuholen.

An der Probeprüfung können nur Studierende teilnehmen, die das Praktikum an jedem Standort absolviert und eine vollständig ausgefüllte und vollständig unterschriebene Anwesenheitsliste im Departementssekretariat abgegeben haben.

Aufgrund der großen Anzahl an Studierenden und der stark eingeschränkten Kapazität einzelner Übungsorte kann es vorkommen, dass Sie mehrere Wochen auf Ersatz warten müssen, daher empfiehlt es sich, die Übung mit der eigenen Gruppe nach dem Blockplan zu absolvieren.

Externe Praxis für Gefäßchirurgie:

Praktika können gemäß Fakultätsordnung nur an von der Fakultät anerkannten (akkreditierten) externen Ausbildungsstätten durchgeführt werden. Die Unterlagen zur Meldung und Genehmigung sowie zur Bescheinigung der Erfüllung sind entsprechend der Fakultätsordnung zu verwenden. Bei einem Praktikum, das an einem externen Ausbildungsort absolviert wird, ist zusätzlich die Klausur zu schreiben. Dies erfolgt zu einem bestimmten Zeitpunkt nach Absprache mit der Bildungsverwaltung des Fachbereichs.

Auftritt an Praxisstandorten:

Ein weißer Kittel ist an allen Standorten obligatorisch (das Tragen eines eigenen Kittels ist erlaubt) und andere Ausrüstung gemäß den aktuellen Vorschriften (z. B. Maske). In der Klinik steht eine bewachte Umkleidekabine zur Verfügung.

Das Üben auf der Station beginnt um 7:00 Uhr mit dem morgendlichen Besuch. Der Student muss an dem Besuch teilnehmen.

Das Training im Krankenwagen beginnt um 9:00 Uhr.

An den anderen Standorten beginnt das Training um 8:00 Uhr.

Die Kenntnisse und Kompetenzen, die an jedem Standort erworben werden können:

I-II. Stationäre und ambulante Tätigkeiten der Studierenden:

Auf der Station und in der Ambulanz stehen die Begegnung mit dem Patienten, die Untersuchung und die gezielte Befragung der Gefäßproblematik des Patienten im Vordergrund. Wir halten in der Regel um 7:30 Uhr ein Morgenmeeting ab, an dem auch der der Klasse zugeteilte Schüler teilnehmen muss. Unser Ziel ist es, mit einem gründlichen Wissen über Notfälle, Leben, Gliedmaßen oder andere Fälle von Zielorganen (Schlaganfall) Hilfe zu leisten.

Unter Anleitung des Tutors nimmt der Student an Stationsbesuchen teil, bei denen er sich über die Krankengeschichte der stationären Patienten, die Art der bereits durchgeführten Operationen oder die geplanten Operationsmöglichkeiten informiert. Bei der Anamnese lernt der Student, welche konkreten Fragestellungen helfen herauszufinden, inwieweit die Beschwerden des Patienten von einer Gefäßläsion herrühren können. Wie ist die Dynamik der Läsion, wie ist Akut- oder Notfallversorgung erforderlich? Bei der körperlichen Untersuchung stehen die Palpation des Gefäßstatus, die Untersuchung mit einem Mini-Doppler-Gerät und das Erkennen akuter Verschlusszeichen im Vordergrund. Der Student kann an der Bandagierung operierter Patienten teilnehmen, Injektions- und Infusionsbehandlungen einrichten und Computersysteme verwenden und beobachten.

III. Kennenlernen der diagnostischen Möglichkeiten von Gefäßpatienten:

Der Student verbringt mindestens einen Tag im Angiographielabor. Ziel der Beratungen in der Abteilung und der Ambulanz sowie im Operationssaal ist es unter anderem, dass die Studierenden die gängigsten invasiven und nicht-invasiven diagnostischen Möglichkeiten kennen lernen und bei Bedarf auswählen können. Darüber hinaus haben sie die Möglichkeit, das Ultraschalldiagnostiklabor der Gefäßchirurgischen Ambulanz kennenzulernen.

IV. Tätigkeit im Operationssaal:

Im Operationssaal wird in erster Linie beobachtet, bei manchen Vorgängen können Sie aber auch aktiv mitwirken. In der Zeit zwischen den Operationen können Informationen zu den Operationen besprochen werden, insbesondere die Erläuterung des Algorithmus zum Erstellen der Indikation für die Operation. In bestimmten Operationen können je nach Art der Operation Assistenz Tätigkeiten in den Operationen durchgeführt werden.

V. Klinik für Gefäßchirurgie:

Der Student nimmt mit dem zugeordneten Facharzt an der Untersuchung von Gefäßpatienten teil. Sie führen selbst eine Patientenuntersuchung durch (Palpation, Auskultation, Doppler und Mitwirkung bei der Befundauswertung), die Aufnahme des Patienten in die Versorgung, der Behandlungsentscheidungsmechanismus und Aspekte der Kontrolle operierter Patienten werden besprochen. Sie sehen in relativ kurzer Zeit eine Vielzahl von akuten und chronischen Patienten. In der Ambulanz können Sie wirklich echte Diagnose- und Therapiealgorithmen in konkreten Fällen lernen. Der Student kann diese Patienten oft auf der Station, im Angiographie-Labor und im Operationssaal begleiten.

Weitere Themen, die im Zusammenhang mit Randgebieten des Studienfaches stehen (sowohl bei Pflicht- als auch bei Wahlfächern). Mögliche thematische Überschneidungen (Abstimmung und Minimierung der Überschneidungen - die Auswahl des CODES ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

10% Fehlzeiten sind zulässig, versäumte Übungselemente müssen jedoch nachgeholt werden.

Bestätigte Fehlzeiten können nur zu einem mit dem Departementsschulrat vereinbarten Zeitpunkt durch Beitritt zur vorgesehenen Gruppe nachgeholt werden. Es genügt, die Praxis entsprechend dem Fehltag nachzuholen.

An der Probeproofung können nur Studierende teilnehmen, die das Praktikum an jedem Standort absolviert und eine vollständig ausgefüllte und vollständig unterschriebene Anwesenheitsliste im Departementssekretariat abgegeben haben.

Aufgrund der großen Anzahl an Studierenden und der stark eingeschränkten Kapazität einzelner Übungsorte kann es vorkommen, dass Sie mehrere Wochen auf einen Ersatz warten müssen, daher empfiehlt es sich, die Übung mit der eigenen Gruppe nach dem Blockplan zu absolvieren.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer

Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Am letzten Tag des Praktikums findet der Test statt, der über das Moodle-System durchgeführt wird. Der Test wird mit einer Fünf-Punkte-Note bewertet, indem die erreichten Prozentwerte umgerechnet werden:

100-90 %: ausgezeichnet, 89-80 %: gut, 79-70 %: mäßig, 69-60 %: ausreichend, <60 %: unzureichend

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Voraussetzungen für die Unterzeichnung: Absolvieren der Praxis an jedem der Praxisstandorte und Anfertigen der Prüfungsprüfung.

10% Fehlzeiten sind zulässig, versäumte Übungselemente müssen jedoch nachgeholt werden.

Bestätigte Fehlzeiten können nur zu einem mit dem Departementsschulrat vereinbarten Zeitpunkt durch Beitritt zur vorgesehenen Gruppe nachgeholt werden. Es genügt, die Praxis entsprechend dem Fehltag nachzuholen.

An der Probeproofung können nur Studierende teilnehmen, die das Praktikum an jedem Standort absolviert und eine vollständig ausgefüllte und vollständig unterschriebene Anwesenheitsliste im Departementssekretariat abgegeben haben.

Aufgrund der großen Anzahl an Studierenden und der stark eingeschränkten Kapazität einzelner Übungsorte kann es vorkommen, dass Sie mehrere Wochen auf einen Ersatz warten müssen, daher empfiehlt es sich, die Übung mit der eigenen Gruppe nach dem Blockplan zu absolvieren.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung): aláírás_de

Prüfungsanforderungen (Prüfungsaufgaben, Themenbereiche der Testprüfungen, unbedingt erwartete Parameter, Abbildungen, Begriffe, Kalkulationslisten, praktische Fertigkeiten bzw. die wählbaren Themen für die als Prüfung anerkannte Projektaufgabe, deren Erfüllungs- und Bewertungskriterien)

Aufgabenliste:

- Epidemiologie und Risikofaktoren arterieller und venöser Erkrankungen

- Screening, Prävention und konservative Behandlung arterieller Erkrankungen
- Allgemeinsymptome und körperliche Untersuchung arterieller und venöser Erkrankungen
- Vaskuläre Ultraschalldiagnostik
- Vaskuläre CT- und MR-Diagnostik
- Angiographie und Intervention
- Grundtechniken der Gefäßchirurgie. Gefäßersatzmaterialien
- Oblitative arterielle Erkrankungen der unteren Extremitäten
- Supraaortale Äste und Arterien der oberen Extremitäten
- Aortenaneurysmen, periphere arterielle Aneurysmen
- Nieren- und viszerale Verschluss- und Aneurysmaerkrankungen
- Aortendissektionen
- Chronische venöse Insuffizienz. Tiefe Venenthrombose
- Künstliche arteriovenöse Fisteln
- Fehlbildungen
- Vaskulitis in der gefäßchirurgischen/interventionellen Radiologie/angiologischen Praxis
- Diabetischer Fuß, Amputationen
- Chronisches peripheres Lymphödem

Zusammensetzung der Benotung: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Umrechnung des prozentualen Ergebnisses des Moodle-Tests wie folgt:

100-90 %: ausgezeichnet, 89-80 %: gut, 79-70 %: mäßig, 69-60 %: ausreichend, <60 %: unzureichend.

Gedruckte Ressourcen:

Character	Ja
Autor	Dr. Sótonyi Péter, Dr. Szeberin Zoltán
Titel	Vaskuläre Medizin

Zu vermieten	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2020

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:
