



2019/2020

UNIVERSITÄT SZEGED

Medizinische Fakultät



**Studienführer
für Studenten des
deutschsprachigen Studienganges**

Herausgeber:
Universität Szeged

INHALTSVERZEICHNIS

KURZE GESCHICHTE DER UNIVERSITÄT SZEGED UND DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT	4
LEITUNG DER UNIVERSITÄT.....	6
LEITUNG DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT	7
SEKRETARIAT FÜR AUSLÄNDISCHE STUDENTEN	8
INSTITUTE, LABORATORIEN, KLINIKEN UND LEHRSTÜHLE	10
KONTAKTPERSONEN	12
AKADEMISCHER KALENDER	13
GEBÜHRENORDNUNG	14
ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE STRUKTUR DES STUDIUMS.....	15
STUDIENABLAUF	21
THEMATIK DER FÄCHER	25
VERZEICHNIS DER VORGESCHRIEBENEN UND EMPFOHLENE LEHRBÜCHER	51
GELÖBNIS	55

**KURZE GESCHICHTE DER UNIVERSITÄT SZEGED UND DER MEDIZINISCHEN,
ZAHNMEDIZINISCHEN UND PHARMAZEUTISCHEN FAKULTÄTEN**
1581-2019 – Die Universität Szeged ist 438 Jahre alt

Vor dem zwölften Jahrhundert waren die Klöster die Zentren des geistigen und wissenschaftlichen Lebens. Mit der wachsenden Professionalisierung der Gesellschaft im zwölften und dreizehnten Jahrhundert stieg der Bedarf an gelehrten Fachleuten. In Europa erschienen die ersten Universitäten im elften und zwölften Jahrhundert. Mittelalterliche Universitäten wurden mit dem Ziel gegründet, Geistes- und Rechtswissenschaften, Theologie und Medizin zu unterrichten. Die Universitäten wurden nicht anhand des Ortes, sondern anhand der Individuen definiert, die zusammenkamen, um zu lehren und studieren. Das Ende des Mittelalters kündigte die Ankunft der modernen Universitäten an, wo Lehre und Forschung trafen.

Nach der Gründung der Universität von Litauen gab *István Báthory*, Fürst von Siebenbürgen, im Jahre **1581** eine Urkunde zur Gründung einer höheren Lehranstalt in Kolozsvár (Cluj-Napoca) aus. Das Jesuitenkollegium (*Societatis Jesu Academia Claudiopolitana*) hatte zwei Fakultäten: die Philosophische Fakultät und die Theologische Fakultät. Báthorys Absicht, dass das Kollegium als eine Universität funktioniere, war von Anfang an klar; er stattete die Lehranstalt mit dem Recht aus, beide akademischen Grade, Bakkalaureus und Magister, zu verleihen. Zu der Zeit hatte die Universität eine einzigartige Stelle im geistigen Leben Ungarns, sie war nämlich die einzige höhere Lehranstalt in Ungarn.

Die Universität wurde infolge politischen und religiösen Aufruhrs nach relativ kurzer Zeit geschlossen, aber die Jesuiten gründeten das Kollegium neu, und es gewann im 17. Jahrhundert an Stabilität und Ansehen.

Laut einem Erlass von Kaiserin *Maria Theresia*, Königin zu Ungarn funktionierte die Lehranstalt ab **1753** wieder als Universität. Die Unterrichtssprache war Deutsch. Als eine der wichtigsten Vertreterinnen des aufgeklärten Absolutismus wurde die Kaiserin für ihr Bildungsreform gelobt. 1774 war nicht nur wegen der Einführung der Schulpflicht wichtig, sondern weil es wichtige Änderungen für die Universitäten mit sich brachte. Als der Jesuitenorden aufgehoben wurde, beauftragte Maria Theresia die Piaristen mit der Umstrukturierung der Universität. Zu den zwei vorhandenen Fakultäten wurden zwei andere hinzugefügt: die Juristische Fakultät (1774) und die Medizinisch-Chirurgische Fakultät (**1775**).

Später dienten diese Fakultäten als Basis für die Ungarische Königliche Universität von Kolozsvár, die im Jahre **1872** von König Franz Joseph I. und dem Ungarischen Parlament gegründet wurde. **1881** wurde die Universität umbenannt und trug den Namen *Franz Joseph Universität* bis 1940.

Im Jahre 1919 musste die Universität umsiedeln und nach einem kurzen Aufenthalt in Budapest, fand sie in Szeged ein neues Zuhause. Von 1921 bis 1940 gewann die Franz Joseph Universität immer mehr an Ansehen. Als die Universität im Jahre 1940 geteilt wurde, zog ein Teil nach Kolozsvár zurück. Der Rest der Mitarbeiter und Studierenden, die Laboratorien und die Bibliothek wurden neu organisiert. Die Universität nahm den Namen des ehemaligen Reichsverwesers, Horthy Miklós an. Albert Szent-Györgyi, der 1937 den Nobel-Preis für seine Forschungen an der Universität erhielt, war der erste Rektor dieser Lehranstalt.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die Universität umbenannt und trug von da an den Namen *Universität Szeged*. Im Jahre **1951** trennte sich die Medizinische Fakultät von der Universität und bildete ein unabhängiges Institut mit dem Namen *Medizinische Universität von Szeged*. Die pharmazeutische Ausbildung begann **1957** an einer von der medizinischen Universität unabhängigen Fakultät. Die Zahnmedizinische Abteilung wurde **1962** im Rahmen der medizinischen Universität errichtet. **1985** wurde das Englischsprachige Programm und **1999** das Deutschsprachige Programm gegründet. Im Jahre **1987** nahm die Universität den Namen ihres ehemaligen Rektors, Albert Szent-Györgyi an.

2000 wurde die Albert Szent-Györgyi Medizinische Universität wieder ein integrierter Teil der Universität Szeged. Die Medizinische Fakultät (mit Zahnmedizinischer Abteilung) und die Pharmazeutische Fakultät schlossen sich zusammen und funktionierten bis zum Juli 2007 als das *Albert Szent-Györgyi Medizinische und Pharmazeutische Zentrum*. Die Zahnmedizinische Fakultät wurde im Januar **2007** gegründet.

Die Ausbildung von Ärzten, Zahnärzten und Pharmazeuten an den Fakultäten basiert auf der hochwertigen klinischen Behandlungs- und Forschungsarbeit an der Universität Szeged und an den Universitätskliniken. Die Aufgabe der Fakultäten konzentriert sich auf drei Bereiche: Ausbildung, Forschung und Präventions-Behandlung.

Die Universität Szeged ist einer der bedeutendsten Universitäten in Ungarn und ist stolz, die geistige Erbin der im Jahre 1581 gegründeten Universität von Kolozsvár zu sein.

LEITUNG DER UNIVERSITÄT

Adresse: 6720 Szeged, Dugonics tér 13.
Tel.: +36 62/544-001

REKTOR:

Prof. Dr. med. LÁSZLÓ ROVÓ

PROREKTOREN:***FÜR STRATEGISCHE ENTWICKLUNG:***

Prof. Dr. MÁRTA SZÉLL

FÜR WISSENSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN UND INNOVATION

Prof. Dr. ZOLTÁN KÓNYA

FÜR BILDUNGSANGELEGENHEITEN

Dr. habil. KLÁRA GELLÉN

FÜR INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN

Dr. habil. PÉTER ZAKAR

LEITUNG DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

Dekanat

Adresse: 6720 Szeged, Tisza Lajos krt. 109.
Tel.: +36 62/ 545-016, Fax: + 36 62/ 545-478

DEKAN:

Prof. Dr. med. GYÖRGY LÁZÁR

PRODEKANE:

FÜR ALLGEMEINE ANGELEGENHEITEN, FACH- UND WEITERBILDUNG

Prof. Dr. med. GÁBOR NÉMETH

FÜR BILDUNGSANGELEGENHEITEN

Prof. Dr. med. GYULA SÁRY

FÜR WISSENSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN

Prof. Dr. med. TAMÁS MOLNÁR

FÜR FINANZIELLE ANGELEGENHEITEN

Dr. NORBERT BUZÁS

BEAUFTRAGTE DES DEKANS FÜR DEN DEUTSCHSPRACHIGEN STUDIENGANG

Dr. MÁRIA DUX

**BEAUFTRAGTE DES DEKANS FÜR DEN ENGLISCHSPRACHIGEN STUDIENGANG
(PREKLINISCHE STUDIENANGELEGENHEITEN)**

Dr. LÍVIA FÜLÖP

**BEAUFTRAGTER DES DEKANS FÜR DEN ENGLISCHSPRACHIGEN STUDIENGANG
(KLINISCHE STUDIENANGELEGENHEITEN)**

Dr. JÁNOS TAJTI

**BEAUFTRAGTER DES DEKANS FÜR DAS BEWERBUNGSVERFAHREN DES
ENGLISCHSPRACHIGEN STUDIENGANGES**

Prof. Dr. ISTVÁN LEPRÁN

BEAUFTRAGTER DES DEKANS FÜR DIE FACH- UND WEITERBILDUNG

Prof. Dr. FERENC HAJNAL

BEAUFTRAGTER DES DEKANS FÜR WISSENSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN

Dr. JÓZSEF MALÉTH

BEAUFTRAGTER DES DEKANS FÜR FINANZIELLE ANGELEGENHEITEN

Prof. Dr. GÁBOR TÓTH

LEITERIN DES DEKANATES

Dr. NÓRA FŐZŐ

SEKRETARIAT FÜR AUSLÄNDISCHE STUDENTEN

Adresse: 6720 Szeged, Dóm tér 12.
Webseite: www.szegedmed.hu

BEAUFTRAGTE DES DEKANS FÜR DEN DEUTSCHSPRACHIGEN STUDIENGANG
Dr. MÁRIA DUX**LEITERIN DES SEKRETARIATES:**

RITA RÓZSAHEGYI
Tel.: +36 62 545-020
E-Mail: rozsahegyi.rita@med.u-szeged.hu

MITARBEITER DES SEKRETARIATES:***Deutschsprachiger Studiengang***

MARIETTA NAGY-PÁL
Tel.: +36 62 546-865
E-Mail: german1.fs@med.u-szeged.hu
(Deutschsprachiges Programm: Medizin/1. Studienjahr;
Studentenausweis: Bestellung und Aufkleber)

ANITA TAKÁCS
Tel.: +36 62 546-865
E-Mail: german2.fs@med.u-szeged.hu
(Deutschsprachiges Programm: Medizin/2. Studienjahr;
Studentenausweis: Bestellung und Aufkleber,
Deutschsprachiges Vorbereitungsjahr)

Englischsprachiger Studiengang

MÓNIKA MIKÓ
Tel.: +36 62 545-031
E-Mail: med1.fs@med.u-szeged.hu
(Englischsprachiges Programm: Medizin/1. Studienjahr)

MÁRTA BALOG
Tel.: +36 62 546-867
E-Mail: neptun.fs@med.u-szeged.hu
(Englischsprachiges Programm: Medizin/
1-2. Studienjahr, Studenten, die nicht den regulären Lehrplan befolgen)
Neptun-Referentin

DEZSÓ JEREMIÁS
Tel.: +36 62 545-836
E-Mail: med2.fs@med.u-szeged.hu
(Englischsprachiges Programm: Medizin/2. Studienjahr)

ALEXANDRA BÁNFI
Tel.: +36 62 545-031
E-Mail: med3.fs@med.u-szeged.hu
(Englischsprachiges Programm: Medizin/3. Studienjahr)

ZSUZSANNA RAKONCZAI

Tel.: +36 62 545-029

E-Mail: etr.fs@med.u-szeged.hu**(Englischsprachiges Programm: Medizin/4-5. Studienjahre)****ÁGNES ÓTOTT**

Tel.: +36 62 545-030

E-Mail: med6.fs@med.u-szeged.hu**(Englischsprachiges Programm: Medizin/6. Studienjahr)****PÉTER JÁSZFALUSI**

Tel.: +36 62 545-030

E-Mail: prep.fs@med.u-szeged.hu**(Englischsprachiges Vorbereitungsjahr)****Admissionsbüro****ANDREA LEHOCKI BALOG**E-Mail: lehocki.balog.andrea@rekt.szte.hu**KATALIN FEHÉR**

Tel.: +36 62 342-124

E-Mail: apply.fs@med.u-szeged.hu**(Englischsprachiges Programm: Bewerbung)****BORBÁLA VÁRÓ**

Tel.: +36 62 545-969

E-Mail: entrance.fs@med.u-szeged.hu**(Englischsprachiges Programm: Aufnahmeprüfung)****SZILVIA TÖRÖK-CSORDÁS**

Tel.: +36 62 342-059

E-Mail: admission.fs@med.u-szeged.hu**(Englischsprachiges Programm: Bewerbung-nach der Zulassung)****ERZSÉBET GUTÁNÉ NAGY**

Tel.: +36 62 545-836

E-Mail: bewerbung.fs@med.u-szeged.hu**(Deutschsprachiges Programm: Bewerbung, nach der Zulassung)****Zuständig für Finanzielle Angelegenheiten****EMŐKE RABECZNÉ LAUDISZ**

Tel.: +36 62 545-836

E-Mail: finance.fs@med.u-szeged.hu**Sprechstunden:**

Dienstag, Donnerstag	9.30 - 12.00 Uhr 14.30 - 15.30 Uhr
Montag, Mittwoch, Freitag	9.30 - 12.00 Uhr

INSTITUTE, LABORATORIEN, KLINIKEN UND LEHRSTÜHLE**MEDIZINISCHE FAKULTÄT- VORKLINISCHE INSTITUTE**

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie (ANATÓMIAI, SZÖVET- ÉS FEJLŐDÉSTANI INTÉZET)
(Szeged, Kossuth Lajos sugárút 40. Tel.: +36 62 545-665, Fax: +36 62 545-707)
Leiter des Instituts: Prof. Dr. ANTAL NÓGRÁDI

Institut für Biochemie (BIOKÉMIAI INTÉZET)
(Szeged, Dóm tér 9. Tel.: +36 62 545-096, Fax: +36 62 545-097)
Leiter des Instituts: Dr. TAMÁS CSONT

Institut für Chirurgische Operationslehre (SEBÉSZETI MŰTÉTTANI INTÉZET)
(Szeged, Szőkefalvi-Nagy B. u. 6. Tel.: +36 62 545-103, Fax: +36 62 545-743)
Leiter des Instituts: Prof. Dr. MIHÁLY BOROS

Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung (ORVOSI SZAKNYELVI KOMMUNIKÁCIÓS ÉS FORDÍTÓKÉPZŐ CSOPORT)
(Szeged, Szentháromság u. 5. Tel./Fax: +36 62 425-521)
Leiterin des Instituts: Dr. CSILLA KERESZTES

Institut für Medizinische Biologie (ORVOSI BIOLÓGIAI INTÉZET)
(Szeged, Somogyi Béla utca 4. Tel.: +36 62 545-109, Fax: +36 62 545-131)
Leiter des Instituts: Prof. Dr. ZSOLT BOLDOGKŐI

Institut für Medizinische Chemie (ORVOSI VEGYTANI INTÉZET)
(Szeged, Dóm tér 8. Tel.: +36 62 545-136, Fax: +36 62 545-971)
Leiter des Instituts: Prof. Dr. TAMÁS MARTINEK

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Immunbiologie
(ORVOSI MIKROBIOLÓGIAI ÉS IMMUNBIOLÓGIAI INTÉZET)
(Szeged, Dóm tér 10. Tel.: +36 62 545-115, Fax: +36 62 545-113)
Leiterin des Instituts: Dr. KATALIN BURIÁN

Institut für Medizinische Physik und Informatik
(ORVOSI FIZIKAI ÉS ORVOSI INFORMATIKAI INTÉZET)
(Szeged, Korányi fasor 9. Tel., Fax: +36 62 545-077)
Leiter des Instituts: Dr. FERENC PETÁK

Institut für Öffentliches Gesundheitswesen (NÉPEGÉSZSÉGTANI INTÉZET)
(Szeged, Dóm tér 10. Tel.: +36 62 545-119, Fax: +36 62 545-120)
Leiterin des Instituts: Dr. EDIT PAULIK

Institut für Pathophysiologie (KÓRÉLETTANI INTÉZET)
(Szeged, Semmelweis u. 1. Tel.: +36 62 545-994, Fax: +36 62 545-710)
Leiter des Instituts: Prof. Dr. ZOLTÁN RAKONCZAI

Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie (FARMAKOLÓGIAI ÉS FARMAKOTERÁPIAI INTÉZET)
(Szeged, Dóm tér 12. Tel.: +36 62 545-682, Fax: +36 62 545-680)
Leiter des Instituts: Dr. ISTVÁN BACZKÓ

Institut für Physiologie (ÉLETTANI INTÉZET)
(Szeged, Dóm tér 10. Tel.: +36 62 545-101, Fax: +36 62 545-842)
Leiter des Instituts: Dr. habil. GYULA SÁRY

Institut für Verhaltenswissenschaften (MAGATARTÁSTUDOMÁNYI INTÉZET)
(Szeged, Szentháromság u. 5. Tel./Fax: +36 62 420-530, +36 62 545-968)
Leiter des Instituts: Dr. OGUZ KELEMEN

Lehrstuhl für Zellbiologie und Molekularmedizin (SEJTBIOLÓGIA ÉS MOLEKULÁRIS MEDICINA TANSZÉK)
(Szeged, Somogyi Béla u. 4. Tel./Fax: +36 62 544-569)
Leiter des Lehrstuhls: Prof. Dr. KÁROLY GULYA

Lehrstuhl für Sportmedizin (SPORTORVOSTANI TANSZÉK)
(Szeged, Tisza Lajos krt. 107/ 147.office, Tel: +36-62-54-5032)
Head: Dr. LÁSZLÓ TÖRÖK

KLINIKEN, DIE AM UNTERRICHT DER DEUTSCHSPRACHIGEN STUDIENGÄNGE TEILNEHMEN

Klinik für Chirurgie (SEBÉSZETI KLINIKA)

(Szeged, Szókefalvi-Nagy B. u. 6. Tel.: + 36 62 545-444, + 36 62 545-445, + 36 62 545-446, Fax: +36 62 545-701)

Leiter der Klinik: Prof. Dr. GYÖRGY LÁZÁR

Institut für Notfallmedizin (SBO)

(Szeged, Semmelweis u. 6. Tel.: + 36 62 545-934)

Leiter des Institutes: dr. ZOLTÁN PETŐ

KONTAKTPERSONEN

Fach	Kontaktperson
Anatomie, Histologie und Embryologie	Dr. Gergely Molnár 62/342-965 molnar.gergely@med.u-szeged.hu
Berufsfelderkundung	Dr. Csejteiné Dr. Juhász Anikó 62/545-968 csejteine.dr.juhasz.aniko@med.u-szeged.hu
Biochemie und Molekularbiologie	Dr. Márta Sárközy 62/545-755 sarkozy.marta@med.u-szeged.hu
Medizinische Biologie	István Prazsák 62/544-930 prazsak.istvan@med.u-szeged.hu
Medizinische Chemie	Dr. Lívía Fülöp 62/545-698 fulop.livia@med.u-szeged.hu
Einführung in die Klinische Medizin	Prof. Dr. András Petri 62/545-740 petri.andras@med.u-szeged.hu
Immunologie	Dr. Gabriella Spengler 62/542-843 spengler.gabriella@med.u-szeged.hu
Physik für Mediziner, Medizinische Statistik	László Égerházi 62/541-291 egerhazi.laszlo@med.u-szeged.hu
Medizinische Physiologie	Dr. Attila Nagy 62/545 869 nagy.attila.1@med.u-szeged.hu
Medizinische Psychologie	Dr. Dénes Kovács 62/545-331 kovacsdenesj@gmail.com
Medizinische Soziologie	Dr. Regina Molnár 62/342-867 molnar.regina@med.u-szeged.hu
Fremdsprachen	Margit Skadra - Ungarisch skadra.margit@med.u-szeged.hu Edit Ilia - Latein, Terminologie ilia.edit@med.u-szeged.hu
Grundlagen der Wiederbelebung	Dr. Erzsébet Schneider 62/545-934 office.sbo@med.u-szeged.hu
Thanatologie, Kommunikation mit Sterbenden	Dr. Dénes Kovács 62/545-331 kovacsdenesj@gmail.com

AKADEMISCHER KALENDER FÜR DAS STUDIENJAHR 2019/2020**1. Semester**

Vorlesungsperiode: 02. September 2019 - 07. Dezember 2019

Prüfungsperiode: 09. Dezember 2019 - 20. Dezember 2019 und 02. Januar -25. Januar 2020

Nachholprüfungsperiode: 27. Januar 2020 - 01. Februar 2020

Herbstferien: 30. Oktober - 1. November 2019

Winterferien: 23. Dezember 2019 – 01. Januar 2020

(Die Universität ist geschlossen. Es gibt keine Prüfungen.)

Weitere wichtige Termine:

Anmeldung für Kurse im NEPTUN: vom 28. August 2019 20.00 Uhr
bis zum 15. September 2019 23.59 Uhr

Anmeldung für Prüfungen im NEPTUN: vom 27. November 2019 20.00 Uhr

2. Semester

Vorlesungsperiode: 03. Februar 2020 – 16. Mai 2020

Prüfungsperiode: 18. Mai 2020 – 27. Juni 2020

Nachholprüfungsperiode: 29. Juni 2020 - 04. Juli 2020

Frühlingsferien: 10. April 2020 – 17. April 2020

Feiertage: 15. März, 10. April, 13. April, 01. Mai, 01. Juni 2020

* Weitere Termine sowie Informationen werden regelmäßig auf der Webseite sowie in dem aktuellen Informationsblatt aktualisiert.

GEBÜHRENORDNUNG

1.) Studiengebühren:**Gebühren:**

Insofern der akademische Werdegang des Studenten dem vorgeschriebenen Lehrplan nicht entspricht, werden die Studiengebühren folgenderweise berechnet:

<u>drei oder mehrere</u> obligatorische Fächer werden belegt/wiederholt	100% der Studiengebühren des jeweiligen Semesters*
<u>ein oder zwei</u> obligatorische Fächer werden belegt/wiederholt	Max 50% Ermäßigung der Studiengebühren des jeweiligen Semesters kann beantragt werden*
nur obligatorische Wahlfächer/ Wahlfächer/Kriteriumsfächer werden belegt	Max 50% Ermäßigung der Studiengebühren des jeweiligen Semesters kann beantragt werden
es werden nur Fächer belegt, bei denen es keine Anwesenheitspflicht während des Semesters gibt (Prüfungsfächer)	Max 80% Ermäßigung der Studiengebühren des jeweiligen Semesters kann beantragt werden

*Die Studiengebühren enthalten die Kosten der Prüfungsfächer, obligatorischen Wahlfächer, Wahlfächer und Kriteriumsfächer

Die Studiengebühren sollen auf das folgende Konto überwiesen werden:

Universität Szeged
IBAN: HU79-10004885-10002010-00120335
Bankname: Ungarisches Schatzamt
(korrespondierende Bank: Ungarische Nationalbank, Swift-Kod: MANEHUHB)
Bankadresse: H-1054 Budapest, Hold u. 4.
Swift-Kod: HUSTHUHB

Der Nettobetrag der Studiengebühren soll auf dem Konto der Universität eingehen. Die Überweisungskosten gehen zu Lasten des Einzahlers.

Recht auf Gebührenänderungen sind vorbehalten. Weitere Informationen diesbezüglich können Sie dem jeweiligen Infoblatt entnehmen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE STRUKTUR DES STUDIUMS AN DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

STRUKTUR DES STUDIUMS

Studiert wird im Rahmen des Kredit-Punkte-Systems, das an der Universität Szeged im akademischen Jahr 2003/2004 eingeführt wurde. Um das Diplom und den Titel „dr. med.“ zu erhalten, haben Studenten bis zum Ende des 6. Studienjahres mindestens 360 Kreditpunkte zu erwerben.

Das deutschsprachige Medizinstudium an der Universität Szeged umfasst nur die ersten zwei Studienjahre (1-4. Semester). Nach Erfüllung der Voraussetzungen der ersten zwei Studienjahre wird *das Zeugnis über den ersten Abschnitt der ärztlichen Prüfung* (Physikumszeugnis) ausgestellt.

In dem akademischen Jahr 2013/2014 wurde ein neues Curriculum/empfohlener Studienablauf an der Medizinischen Fakultät der Universität Szeged eingeführt.

Es ist ratsam, dem empfohlenen Studienablauf zu folgen.

Arten der Kurse:
 Obligatorische Fächer
 Obligatorische Wahlfächer
 Wahlfächer
 Kriterienfächer

Kreditpunkte sind nach dem folgenden Ablauf zu erwerben:

	Kreditpunkte (1.-4. Semester)
Obligatorische Fächer	94
Obligatorische Wahlfächer	16
Wahlfächer	5
Kriterienfächer: Sport und Krankenpflegepraktikum	keine Kreditpunkte

Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Sport erforderlich.

Praktikum während des Sommers: 4 Wochen Krankenpflege, ohne Unterbrechung. Ein bereits vor der Aufnahme des Studiums abgeleiteter Krankenpflagedienst wird akzeptiert. In Deutschland sind 12 Wochen Krankenpflagedienst vorgeschrieben.

Insofern die/der Studierende ab dem dritten Studienjahr ihr/sein Studium im englischsprachigen Programm der Universität Szeged fortsetzen möchte, sind weitere bestimmte Fächer aus dem deutsch- und englischsprachigen Programm zu absolvieren (siehe Studienablauf: Seite 24). Weitere Informationen und Voraussetzungen zur Fortsetzung des Studiums an der Universität Szeged nach dem Physikum entnehmen Sie bitte dem Studienführer Seite 20.

Die nachfolgenden Fächer haben *Prüfungsvorbedingung(en) (PV)*. Das heißt: die/der Studierende kann sich für die Prüfung des jeweiligen Kurses erst dann anmelden, wenn die Prüfungsvorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Prüfungsvorbedingung angegebenen Kurses kann auch in demselben Semester erfolgen. Die erfolgreiche Absolvierung des Prüfungsfaches muss der Prüfungsanmeldung des jeweiligen Kurses des 2. Semesters vorangehen. Prüfungsvorbedingungen werden in dem jeweiligen empfohlenen Studienablauf angegeben.

Kurse

Anatomie II.
 Anatomie III.
 Chemie für Mediziner II.
 Physik für Mediziner II.
 Biologie für Mediziner II.
 Biochemie und Molekularbiologie I.
 Medizinische Physiologie I.
 Biochemie und Molekularbiologie II.
 Medizinische Physiologie II.
 Immunologie
 Ungarische Sprache (Rigorosum)
 Klinische Anatomie

Prüfungsvorbedingungen

Anatomie I.
 Anatomie II.
 Chemie für Mediziner I.
 Physik für Mediziner I.
 Biologie für Mediziner I.
 Biologie für Mediziner II.
 Anatomie II.
 Biochemie und Molekularbiologie I.
 Medizinische Physiologie I.
 Anatomie III.
 Ungarische Sprache IV.
 Anatomie III.

Die nachfolgenden Fächer haben *Kursvorbereitung(en) (KV)*. Das heißt: die/der Studierende kann sich für den jeweiligen Kurs erst dann anmelden, wenn die Vorbereitung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Kursvorbereitung angegebenen Kurses ist in demselben Semester nicht erlaubt.

<u>Kurse</u>	<u>Kursvorbereitungen</u>
Biochemie und Molekularbiologie I.	Chemie für Mediziner II.
Medizinische Physiologie I.	Biologie für Mediziner II.
	Physik für Mediziner II.
Ungarische Sprache II.	Ungarische Sprache I.
Ungarische Sprache III.	Ungarische Sprache II.
Ungarische Sprache IV.	Ungarische Sprache III.
Latein II.	Latein I.

Würde man also z.B. das Fach „Chemie für Mediziner II.“ nicht erfolgreich ablegen, kann man sich für das Fach „Biochemie und Molekularbiologie I. im dritten Semester nicht anmelden. Es besteht dem Studenten die Möglichkeit, die anderen Fächer des 3. Semesters zu belegen und „Chemie für Mediziner II.“ im entsprechenden Semester als Prüfungsfach zu wiederholen, soweit es vom jeweiligen Institut angekündigt wird.

WISSENSWERTES

REGISTRIERUNG

Studenten haben sich in jedem Semester einzuschreiben, um über einen aktiven Studentenstatus zu verfügen. Insofern man die Voraussetzungen der Registrierung nicht erfüllt hat, ist man nicht berechtigt, am Unterricht teilzunehmen. Eine Registrierung ist nach Ablauf der im jeweiligen Infoblatt angegebenen Frist nicht möglich.

Voraussetzung der Registrierung:

- gültige **Kursanmeldung**
- die ganze Summe der **Studiengebühren** muss vor der Registrierung auf dem Konto der Universität gutgeschrieben werden
- Gültige **Versicherungskarte** (Die Kosten einer in Ungarn gültigen „Studium“ Krankenversicherung von Generali Providencia sind in den Studiengebühren mitinbegriffen)
- Gültige **Registrierungskarte** (Diese können Sie im Neptun unter dem Menüpunkt Persönliche Daten/Dokumente überprüfen.)
- gültiges **Eignungsattest** ausgestellt vom Betriebsarzt der Universität
- keine sonstigen Rückstände (z.B. Kosten der ärztlichen Versorgung in Ungarn)
- **zur Einschreibung für das 3. Semester:** ein Nachweis über ein mind. 4-wöchiges **Krankenpflegepraktikum** Der Nachweis muss original oder beglaubigt sein, d.h. mit Stempel und Unterschrift versehen werden. Fotokopierte, bzw. eingescannte Nachweise werden nicht akzeptiert.

STUDIENGEBÜHREN

Der Nettobetrag der Studiengebühren soll bis zur im jeweiligen Infoblatt angegebenen Frist auf dem Konto der Universität eingehen. Die Überweisungskosten gehen zu Lasten des Einzahlers. Eine nachträgliche Einzahlung der Studiengebühren ist nicht möglich.

ANMELDUNG FÜR KURSE IM NEPTUN

Die Kursanmeldung erfolgt jedes Semester im NEPTUN (Online Studiensystem). Insofern die/der Studierende dieser Verpflichtung nicht nachkommt, ist er nicht berechtigt am Unterricht teilzunehmen. Die Anzahl der Kursanmeldungsmöglichkeiten ist in dem jeweiligen Kurs begrenzt: Sie wird aufgrund der Zahl der Wiederholungsprüfungen festgesetzt. Die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten ist maximal 5. Die Anzahl der Kursanmeldungsmöglichkeiten ist maximal 3. Bitte vor dem Abschließen der Kursanmeldung überprüfen, ob alle Fächer im NEPTUN belegt wurden (Vorlesungen und Praktika, Prüfungsfächer, Sport – 2 Semester erforderlich).

AUFENTHALTSGENEHMIGUNG

Für weitere Informationen besuchen Sie die Webseite: <http://www.med.u-szeged.hu/fe/de/jetzigestudenten/aufenthaltsgenehmigung/aufenthaltsgenehmigung>

KRANKENVERSICHERUNG

Studenten, die ihr Studium ab dem Studienjahr 2015/2016 angefangen haben, erhalten über die Universität Szeged automatisch eine Grundversicherung bei Krankheit und Unfall. Die Versicherung entsteht mit dem Ausfüllen des Versicherungsscheins, welcher nach der Einschreibung ausgeteilt wird. Weitere Informationen erhalten sie via E-Mail.

Für den Versicherungsschutz gelten bestimmte Ausschlussklauseln und Befreiungen, in welchen Fällen der Versicherer nicht verpflichtet wird, die Kosten der Versorgung und der damit verbundenen Kosten (zB: Medikamente) zu erstatten. Solche sind zum Beispiel: Alkohol-und Rauschgift, vor der Geltung des Versicherungsschutzes bestehende und/oder diagnostizierte Krankheiten, pathologische Zustände und deren Folgen, Schwangerschaft und Geburt, psychiatrische und psychotherapeutische Behandlungen, mit Ausnahme von bestimmten Fällen bis zur Höhe des Limits.

Die Versicherung ist nur innerhalb von Ungarn gültig, deshalb ist es ratsam, eine ergänzende Versicherung für das Ausland abzuschließen.

TEILNAHME AN LEHRVERANSTALTUNGEN

Die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen ist obligatorisch.

Zur Erlaubnis des Nachholens ist keine Entschuldigung erforderlich, insofern die Abwesenheit weniger als 15% der Stundenzahl ist. Das Nachholen einer Abwesenheit, die 15% der Stundenzahl überschreitet, aber 25% nicht erreicht, ist nur durch eine Entschuldigung möglich. Die Akzeptanz des Kurses des/der Studierenden, der/die mehr als 25% der Stundenzahl der praktischen Lehrveranstaltungen des betreffenden Unterrichtsfaches versäumt und das Fehlende nicht nachgeholt hat, wird von der betreffenden Unterrichts- und Organisationseinheit verweigert.

MITTEILUNGSVERPFLICHTUNGEN ÜBER ÄNDERUNGEN

Im Falle von Änderungen in persönlichen Daten (Adresse, Telefonnummer etc...) müssen die Studierenden die neuen Daten im Sekretariat melden und im Neptun auf den neusten Stand bringen. Wenn der Studierende in der Vorlesungsperiode Ungarn für eine längere Zeit verlassen möchte, muss er einen Antrag stellen und ihn im Sekretariat abgeben.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN BEZÜGLICH DER PRÜFUNGEN

▪ **Allgemeine Informationen vor der Prüfungsanmeldung:**

- ⇒ Alle Prüfungen einschließlich Datum, Zeitpunkt und Ort werden im Neptun bekannt gegeben. Es ist wichtig, bei den Prüfungen pünktlich zu erscheinen.
- ⇒ Eine Prüfung kann vor dem Abschließen der Registrierungen im Neptun verlegt werden, (in der Regel 24 Stunden vor dem Prüfungsbeginn). Den genauen Zeitpunkt kann man beim Menüpunkt „Prüfungen/Anmeldung für Prüfungen“ unter dem „course code“ überprüfen.) Jedoch muss man sich bei einer Prüfungsverlegung darum kümmern, sich für einen anderen Prüfungstermin rechtzeitig anzumelden.
- ⇒ Wenn der Student bei der Prüfung nicht erscheint, verliert er eine Prüfungschance, außer wenn die Abwesenheit begründet ist. Der entsprechende Nachweis über den Grund des Fernbleibens ist im Sekretariat für ausländische Studenten einzureichen.
- ⇒ Die Zensur einer erfolgreichen Prüfung kann in einer gegebenen Prüfungsperiode einmal, insg. in einem Fach verbessert werden. Der Student muss darüber informiert werden, dass das Ergebnis auch schlechter ausfallen kann. Mit der Notenverbesserung einer bestandenen Prüfung ist kein weiterer Kredit zu erwerben.

Es wird empfohlen, sich für alle Prüfungen im Neptun anzumelden.

Akademischer Werdegang wird im Neptun registriert. Die Eintragung der Prüfungsergebnisse erfolgt von dem betreffenden Institut. Im Falle von Unstimmigkeiten in den Resultaten der schriftlichen Prüfungen ist der schriftliche Test ausschlaggebend.

Für die mündliche Prüfung haben die Studenten das Formular „Course and Mark Registration Sheet“ aus ihrem Neptun - Account auszudrucken und zur Prüfung mitzunehmen. Studenten haben in der Prüfung ihre Identität mit einem offiziellen Dokument nachzuweisen, das auch mit einem Foto versehen ist (Reisepass/Personalausweis/Studentenausweis).

▪ **Verfahren für erfolglose Prüfungen:**

- ⇒ Studenten, die das Studium in dem akademischen Jahr 2012/2013 oder danach angefangen haben, dürfen sich laut des gültig ungarischen Hochschulrahmengesetzes für die Prüfung in einem Kurs während des ganzen Studiums 6-mal anmelden, d.h. die Zahl der erfolglosen Prüfungen in einem Kurs ist maximal 5.
- ⇒ Eine Prüfung darf maximal zweimal in der jeweiligen Prüfungsperiode wiederholt werden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann auf Antrag vor einer Kommission abgelegt werden. Die Prüfungskommission wird vom Dekanat ernannt. Wiederholungsprüfungen vor einer Kommission können ausschließlich zu einem im Neptun angekündigten Prüfungstermin abgelegt werden.
- ⇒ Eine dritte Wiederholungsmöglichkeit (vierte Prüfungsmöglichkeit) ist nur in dem Falle möglich, wenn dem Studenten das Ablegen einer einzigen Prüfung hinterblieben ist. Eine dritte Wiederholungsprüfung soll vor einer Kommission abgelegt werden. Die Prüfungskommission wird vom Dekanat ernannt.
- ⇒ Zwischen der Prüfung und deren Wiederholung müssen mindestens 3 Tage vergehen.
- ⇒ In der Nachholprüfungsperiode können nur Nachholprüfungen abgelegt werden. Erster Antritt einer Prüfung – auch wenn dieser eine Abwesenheit vorangeht – ist in der Nachholprüfungsperiode nicht möglich.
- ⇒ Im Falle einer unentschuldigtem Versäumung einer Prüfung ist der Studierende in gegebener Prüfungsperiode zu keinen weiteren Sondererlaubnissen berechtigt. (z.B.: für die dritte Wiederholung einer Prüfung).

Informationen über **die neue Gebührenordnung der Wiederholungsprüfungen** werden im jeweiligen Infoblatt bekannt gegeben.

Bitte zur Kenntnis nehmen, dass alle Fälle, die in der Studienordnung der Fakultät nicht geregelt sind, individuell von dem Unterrichtsausschuss beurteilt werden.

III. GRUNDBEGRIFFE

Anzahl der Kursanmeldungsmöglichkeiten: Man darf sich für einen Kurs maximal 3-mal anmelden: Erste Kursanmeldung, als Prüfungskurs, komplette Wiederholung. Laut des gültigen ungarischen Hochschulrahmengesetzes hängt es auch davon ab, wie viele erfolglose Prüfungen man hat. Man darf sich für die Prüfung in einem Kurs während des ganzen Studiums 6-mal anmelden, d.h. die Zahl der erfolglosen Prüfungen in einem Kurs ist maximal 5!

Im Falle einer Kurswiederholung hat man ein offizielles Kursanmeldeformular auszufüllen, welches unter dem folgenden Link heruntergeladen werden kann: <http://www.med.u-szeged.hu/fe/de/jetziige-studenten/downloads/downloads> Das ausgefüllte Formular hat man im Sekretariat für ausländische Studenten persönlich einzureichen.

Empfohlener Studienablauf: Empfohlener Ablauf und zeitliche Planung der Kursbelegung, um eine Qualifikation innerhalb einer bestimmten Periode zu erwerben.

Fachvorbedingung: Die Fachvorbedingung definiert die Vorbedingung des jeweiligen Faches. Die Fachvorbedingung kann entweder eine **Kurs-** oder eine **Prüfungsvorbedingung** sein. Im Falle einer *Kursvorbedingung* kann die/der Studierende sich für einen Kurs erst dann anmelden, wenn die Kursvorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Kursvorbedingung angegebenen Kurses ist in demselben Semester nicht erlaubt. Im Falle einer *Prüfungsvorbedingung* kann die/der Studierende sich für die Prüfung des jeweiligen Kurses erst dann anmelden, wenn die Prüfungsvorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Prüfungsvorbedingung angegebenen Kurses kann auch in demselben Semester erfolgen. Fachvorbedingungen werden in dem jeweiligen empfohlenen Studienablauf angegeben.

Kreditpunkt: Studienpunkt, der zur Messung der anerkannten Studienarbeitszeit dient; ein Kredit bedeutet 30 Stunden Studienarbeitszeit der/des Studierenden.

Der Kreditpunkt kann durch eine mindestens „genügende“ Leistung erworben werden. Der Wert des Kreditpunktes ist von der Leistungsnote unabhängig.

Kreditübertragung: Aufgrund des erfolgreich absolvierten Kurses/Faches, welcher/welches während des vorherigen Studiums abgelegt wurde, können Studierende im Kredit-Punkte-System eine Kreditübertragung (Befreiung) in den im Studienablauf angekündigten Fächern der Fakultät beantragen. Kreditübertragung kann nur in dem Falle genehmigt werden, wenn die Übereinstimmung zwischen der Thematik der/des absolvierten Kurse(s) und der Thematik des zu anerkehenden Faches min. 75% beträgt. Der Kreditpunktwert der anerkannten Studienleistung ist mit dem Kreditpunktwert des absolvierten Faches gleichwertig, aber die erzielte Note kann nicht verbessert werden. Die früher erzielte Note wird auf Grund des Bewertungssystems der Universität Szeged umgerechnet.

Kriterienfächer: Die Absolvierung der Kriterienfächer (Sport, Praktika und Ungarische Sprache – in dem englischsprachigen Programm) ist die Voraussetzung des Eintritts in das nächste Modul oder des Erwerbs des Diploms bzw. des Physikumszeugnisses in dem deutschsprachigen Programm. Zu den Kriterienfächer sind keine Kreditpunkte zugeteilt.

Kriterienbedingung: Diejenigen Bedingungen, die zur Einschreibung (mit Ausnahme der ersten Einschreibung), zur Aufnahme eines Faches, zur Zulassung, zur Abschlussprüfung, zur Fortführung einer Phase des Studiums bzw. zum Erwerb des Diploms, des weiteren um die Qualität des Studiums zu garantieren oder um die übermäßige Verlängerung des Studiums zu verhindern, notwendig sind.

Kurswiederholung: Wenn die/der Studierende einen Kurs weder im aktuellen Semester, noch als Prüfungsfach absolvieren konnte, besteht ihm die Möglichkeit, den Kurs einmal komplett zu wiederholen. Die Teilnahme am Unterricht ist obligatorisch.

Obligatorische Fächer: Es ist obligatorisch, sich für diese Fächer anzumelden. Es ist ratsam, dem empfohlenen Studienablauf zu folgen.

Obligatorische Wahlfächer: Die vorgeschriebenen Kreditpunkte sind in den angebotenen obligatorischen Wahlfächern zu erwerben. Es ist ratsam, dem empfohlenen Studienablauf zu folgen.

Prüfungsfach: Wenn die/der Studierende die vorgeschriebenen Anforderungen im jeweiligen Semester nicht erfüllt hat, kann der Kurs als Prüfungsfach absolviert werden, insofern der Kurs von dem jeweiligen Institut angekündigt wird. Im Falle eines Prüfungsfaches ist der Student von der Teilnahme am Unterricht befreit. Ein Kurs kann nur einmal als Prüfungsfach absolviert werden.

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung der Allgemeinmedizinischen Fakultät können aus den erfolglosen Kursen maximal zwei **Prüfungsfächer** auf das nächste Semester übertragen werden (insofern dieser Kurs für das jeweilige Semester von dem gegebenen Institut angekündigt wird). **Für den/die erfolglos absolvierte(n) Kurs(e) kann man sich nur in dem Falle als Prüfungskurs(e) anmelden, wenn man durchgefallen (1) ist.**

Prüfungsmöglichkeiten: Studenten haben 3 Möglichkeiten sich für eine Prüfung in der jeweiligen Prüfungsperiode anzumelden. (Eine vierte Prüfungsmöglichkeit kann nur mit Sondererlaubnis des Dekans genehmigt werden.)

Laut des gültigen ungarischen Hochschulrahmengesetzes darf man sich für die Prüfung in einem Kurs während des ganzen Studiums 6-mal anmelden(1+5 Wiederholungsprüfungen)!

Der Studentenstatus erlischt automatisch nach 6 erfolglosen Prüfungen in dem jeweiligen Kurs!

Semesterwochenstunden: Semesterwochenstunde bedeutet den konkreten Umfang einer Lehrveranstaltung, wo die Lehrkraft den Lehrstoff präsentiert und die Leistung der/des Studierenden bewertet. Semesterwochenstunden beinhalten Vorlesungen, Seminare, Praktika, Konsultationen und Wissenskontrollen.

Wahlfächer: Die vorgeschriebenen Kreditpunkte sind in den angebotenen Wahlfächern zu erwerben. Es ist ratsam, dem empfohlenen Studienablauf zu folgen.

DIE PHYSIKUMSUNTERLAGEN

Nach den zwei erfolgreich abgeschlossenen Jahren wird das Zeugnis über den ersten Abschnitt der ärztlichen Prüfung (Physikumszeugnis) ausgestellt.

Das Physikumszeugnis besteht aus folgenden Unterlagen:

♦ **Zeugnis über den ersten Abschnitt der ärztlichen Prüfung**

Die folgenden Fächer sind aufgelistet:

- ✓ Chemie für Mediziner
- ✓ Biologie für Mediziner
- ✓ Physik für Mediziner
- ✓ Anatomie (einschließlich Makroskopie, Mikroskopie und Entwicklungsgeschichte)
- ✓ Klinische Anatomie
- ✓ Medizinische Physiologie
- ✓ Biochemie und Molekularbiologie
- ✓ Grundbegriffe in der Psychologie
- ✓ Medizinische Soziologie

- ✓ Wahlfach: entweder Immunologie oder Thanatologie

♦ **Leistungsnachweis** (1-4 Semester)

♦ **Bescheinigungen** für

- ✓ Medizinische Terminologie
- ✓ Grundlagen der Wiederbelebung (Die von diesem Fach befreiten Studierenden erhalten keinen Schein)

♦ **Studienverlaufbescheinigung (1.-4. Semester)**

♦ **Exmatrikulationsbescheinigung** oder **Studentenstatusbescheinigung** bis Ende August

KOSTEN DES PHYSIKUMSZEUGNISSES

ein Originalexemplar und zwei beglaubigte Kopien werden von **all** den oben aufgelisteten Dokumenten ausgestellt

Kosten: 5.000 HUF

Dauer der Ausfertigung des Physikumszeugnisses: ca. 5 Arbeitstage nach der letzten Prüfung, bzw. dem Ausfüllen des Bestellscheins im Sekretariat für ausländische Studenten. Die Physikumsunterlagen können **nur persönlich** im Sekretariat abgeholt werden.

FORTSETZUNG DES MEDIZINSTUDIUMS NACH DEM PHYSIKUM

Nach den vier erfolgreich abgeschlossenen Semestern kann das Medizinstudium in dem englischsprachigen Studiengang der Universität Szeged (5. Semester) fortgesetzt werden. Zur Übernahme ist ein Antrag an den Dekan zu stellen.

Um das Studium im englischsprachigen Programm fortsetzen zu können, müssen auch die nachfolgenden Fächer neben den vorgeschriebenen Fächern des deutschsprachigen Programms absolviert werden:

Im 1. Semester des 2. Studienjahres:

- Basic Surgical Skills

Im 2. Semester des 2. Studienjahres:

- Ungarische Sprache – Rigorosum

Bewerbungsfrist: Letzter Tag der Nachholprüfungsperiode im vierten Semester

Studienabläufe und Studiengebühren ab dem 3. Studienjahr: Gemäß des Curriculums bzw. der aktuellen Gebührevorschriften im englischsprachigen Programm.

Praktika:

Nach dem 3. Studienjahr: Innere Medizin (4 Wochen)

Nach dem 4. Studienjahr: Chirurgie (4 Wochen)

Praktika in dem 6. Studienjahr:

Innere Medizin (10 Wochen)

Chirurgie (9 Wochen): Traumatologie, Notfallmedizin mit inbegriffen

Kinderheilkunde (8 Wochen)

Psychiatrie (4 Wochen)

Neurologie (4 Wochen)

Gynäkologie (5 Wochen)

Die Hälfte der Praktika können auch im Ausland abgeleistet werden, die Prüfungen sind jedoch in Szeged abzulegen.

Um an der School Leaving Ceremony am Ende des 5. Studienjahres teilnehmen und das Praktikumsjahr anfangen zu können, ist das Studium ab dem 5. Semester in Szeged zu absolvieren. (Auslandssemester werden nicht akzeptiert.)

FORTSETZUNG DES STUDIUMS IN BUDAPEST

Diesbezügliche Informationen sind bei dem Studentensekretariat der Semmelweis Universität (H-1094 Budapest, Tűzoltó utca 37-47. oder auf der Webseite <http://medizinstudium.semmelweis.hu/> einzuholen.

STUDIENABLAUF

Kode	Fächer	Institut	Leiter(In) des Institutes	Std/Woche (Vorl.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
HUMANMEDIZIN									
2019/2020 1. Studienjahr, 1. Semester (Wintersemester)									
Obligatorische Fächer									
AOK-KUN011	Anatomie Vorlesung I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	2	-	-	Kolloquium	5	PA: AOK-KUN012, AOK-KUN013
AOK-KUN012	Präparieraalpraktikum I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	-	3	-	Prakt.Note(5)	3	PA:AOK-KUN013
AOK-KUN0131	Einführung in die Histologie	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	-	-	2	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN012
AOK-KUN515	Physik für Mediziner I.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. Ferenc Peták	1	-	1	Kolloquium	2	PA:AOK-KUN516
AOK-KUN516	Messübungen in medizinischer Physik I.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. Ferenc Peták	-	1	-	Prakt.Note(5)	1	PA:AOK-KUN515
AOK-KUN061	Chemie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Tamás Martinek	4	-	-	Kolloquium	8	PA:AOK-KUN065
AOK-KUN065	Chemie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Tamás Martinek	-	2	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN061
AOK-KUN071	Biologie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	2	-	-	Kolloquium	4	-
AOK-KUN072	Biologie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	-	2	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN071
AOK-KUN521	Medizinische Statistik	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. Ferenc Peták	1	-	-	Kolloquium	1	PA: AOK-KN1801, PV: AOK-KN1801
AOK-KN1801	Biostatistische Rechnungen	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. Ferenc Peták	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	PA: AOK-KUN521
Obligatorische Wahlfächer									
AOK-KN471	Ungarische Sprache I. (1)	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Dr. Csilla Keresztes	-	4	-	Prakt.Note(5)	3	-
AOK-KN251	Einführung in die medizinische Chemie	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Tamás Martinek	1	-	-	Bewertung(5)	2	PA:AOK-KN252
AOK-KN252	Einführung in die medizinische Chemie	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Tamás Martinek	-	1	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KN251
AOK-KN521	Prinzipien der Molekularen Zellbiologie I.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	1	-	-	Bewertung(5)	1	-
Wahlfächer									
AOK-KN391	Latein I. (2)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Csilla Keresztes	-	2	-	Unterschrift	1	-
AOK-KUN561	Grundlagen der medizinischen Physik	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. Ferenc Peták	-	insg. 16	-	Bewertung(5)	1	-
AOK-KA1321	Frontiers of Molecular Biology (3)	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	2	-	-	Bewertung(5)	2	-
Kriterienfächer									
XT0011-DE	Körpererziehung (4)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Hézsóné Böröcz Andrea	-	2	-	Unterschrift	-	-
(1)	Die Absolvierung des Faches ist obligatorisch.								
(2)	Die Absolvierung des Faches ist nur für jene obligatorisch, die das "Latinum" nicht nachweisen können.								
(3)	Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Wahlfächer (Vorlesungen) können im Wert von 4 Kreditpunkten während der vier Semester im englischsprachigen Studiengang absolviert werden.								
(4)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.								
Bewertung(5): eine - Vorlesung abschließende - fünfstufige Bewertung: ungenügend, genügend, befriedigend, gut, sehr gut									
Praktische Note(5): eine - Semester oder Praktikum abschließende - fünfstufige Bewertung: ungenügend, genügend, befriedigend, gut, sehr gut									
Kolloquium: Prüfung des ein Semester umfassenden Lehrstoffes eines Faches; fünfstufige Bewertung									
Rigorosum: abschließende Prüfung des gesamten Lehrstoffes von 1, 2 oder mehreren Semestern; fünfstufige Bewertung									
KV= Kursvorbedingung: Der/Die Studierende kann sich für den Kurs erst dann anmelden, wenn die Kursvorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Kursvorbedingung angegebenen Kurses ist in demselben Semester nicht erlaubt.									
PV= Prüfungsvorbedingung: Der/Die Studierende kann sich für die Prüfung des jeweiligen Kurses erst dann anmelden, wenn die Prüfungsvorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Prüfungsvorbedingung angegebenen Kurses kann auch in demselben Semester erfolgen.									
PA= Parallele Absolvierung: Die parallele Absolvierung der angegeben Kurse ist in dem jeweiligen Semester erforderlich.									

STUDIENABLAUF

Kode	Fächer	Institut	Leiter(In) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
HUMANMEDIZIN									
2019/2020 1. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester)									
Obligatorische Fächer									
AOK-KUN014	Anatomie Vorlesung II.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	2	-	-	Kolloquium	3	PV: AOK-KUN011, PA: AOK-KUN015, AOK-KUN016
AOK-KUN015	Präparieraalpraktikum II.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	-	3	-	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KUN012, AOK-KUN013, PA:AOK-KUN014, AOK-KUN016
AOK-KUN016	Histologie I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	KV: AOK-KUN012, AOK-KUN013, PA:AOK-KUN014, AOK-KUN015
AOK-KUN041	Grundlagen der Wiederbelebung	Institut für Notfallmedizin	Dr. Petó Zoltán	-	1	-	Prakt.Note(5)	1	-
AOK-KUN517	Physik für Mediziner II.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. Ferenc Peták	2	-	1	Rigorosum	3	PV: AOK-KUN515 PA: AOK-KUN518
AOK-KUN518	Messübungen in medizinischer Physik II.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. Ferenc Peták	-	1	-	Prakt.Note(5)	1	PA:AOK-KUN517
AOK-KUN063	Chemie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Tamás Martinek	4	-	-	Rigorosum	7	PV: AOK-KUN061
AOK-KUN064	Chemie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Tamás Martinek	-	4	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN063
AOK-KUN073	Biologie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	2	-	-	Rigorosum	4	PV: AOK-KUN071
AOK-KUN074	Biologie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	-	2	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN073
Obligatorische Wahlfächer									
AOK-KN081	Berufsfelderkundung (1)	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Oguz Kelemen	-	1	-	Prakt.Note(5)	1	-
AOK-KN472	Ungarische Sprache II. (1)	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Dr. Csilla Keresztes	-	4	-	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KN471
AOK-KN522	Prinzipien der Molekularen Zellbiologie II.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	1	-	-	Bewertung(5)	1	-
Wahlfächer									
AOK-KA1322	Frontiers in Molecular Biology (3)	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	2	-	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-KN213	Einführung in die Informatik (3)	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. Ferenc Peták	-	2	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-KN392	Latein II. (2)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Csilla Keresztes	-	2	-	Unterschrift	1	KV: AOK-KN391
AOK-KUN531	Nachhilfekurs Medizinische Physik	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. Ferenc Peták	-	1	-	Prakt.Note(5)	1	-
Kriterienfächer									
XT0011-2DE	Körpererziehung (4)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Hézsóné Böröcz Andrea	-	2	-	Unterschrift	-	-
AOK-KUN171	Krankenpflegepraktikum (5)	-	-	-	4x30	-	Unterschrift	-	-
(1)	Die Absolvierung des Faches ist obligatorisch.								
(2)	Nur für jene, die das "Latinum" nicht nachweisen können.								
(3)	Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Wahlfächer (Vorlesungen) können im Wert von 4 Kreditpunkten während der vier Semester im englischsprachigen Studiengang absolviert werden.								
(4)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.								
(5)	Praktikum während des Sommers: 4 Wochen Krankenpflege, ohne Unterbrechung. Ein bereits vor der Aufnahme des Studiums abgeleiteter Krankenpflagedienst wird akzeptiert. In Deutschland sind 12 Wochen Krankenpflagedienst vorgeschrieben.								
Für die Erläuterung des Bewertungssystems und der Begriffe "Kursvorbedingung", "Prüfungsvorbedingung" und "Parallele Absolvierung" siehe den Studienablauf des 1. Semesters.									

STUDIENABLAUF

Kode	Fächer	Institut	Leiter(In) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
HUMANMEDIZIN									
2020/2021 2. Studienjahr, 1. Semester (Wintersemester)									
Obligatorische Fächer									
AOK-KUN017	Anatomie Vorlesung III.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	2	-	-	Rigorosum	3	KV: AOK-KUN015, AOK-KUN016 PV: AOK-KUN014 PA:AOK-KUN18, AOK-KUN019 (4)
AOK-KUN018	Präparieraalpraktikum III.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	-	3	-	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KUN015, AOK-KUN016 PA:AOK-KUN017, AOK-KUN019
AOK-KUN019	Histologie II.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	KV: AOK-KUN015, AOK-KUN016 PA:AOK-KUN017, AOK-KUN018
AOK-KUN021	Biochemie und Molekularbiologie I.	Inst. für Biochemie	Dr. Tamás Csont	4	-	-	Kolloquium	7	KV: AOK-KUN063, PV: AOK-KUN073 (4)
AOK-KUN022	Biochemie und Molekularbiologie I.	Inst. für Biochemie	Dr. Tamás Csont	-	3	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN021
AOK-KUN031	Medizinische Physiologie I.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sáry	4	-	-	Kolloquium	7	KV: AOK-KUN513, AOK-KUN073, PV: AOK-KUN014 (4)
AOK-KUN032	Medizinische Physiologie I.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sáry	-	4	-	Unterschrift	-	PA: AOK-KUN031
AOK-KUN501	Grundbegriffe in der Psychologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Oguz Kelemen	1	-	-	Unterschrift	-	-
AOK-KUN502	Grundbegriffe in der Psychologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Oguz Kelemen	-	1	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN501
Obligatorische Wahlfächer									
AOK-KN091	Einführung in die klinische Medizin (1)	Klinik für Chirurgie	Prof. Dr. György Lázár	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-KN473	Ungarische Sprache III. (1)	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Dr. Csilla Keresztes	-	4	-	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KN472
AOK-KN511	Terminologie (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Csilla Keresztes	2	-	-	Unterschrift	1	-
AOK-KUN551	Basic Surgical Skills (2)	Institut für Chirurgische Operationslehre	Prof. Mihály Boros	1	-	-	Kolloquium	3	PA:AOK-KUN552
AOK-KUN552	Basic Surgical Skills (2)	Institut für Chirurgische Operationslehre	Prof. Mihály Boros	-	2	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN551
Wahlfächer									
AOK-KN901	Thanatologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Oguz Kelemen	2	-	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-KN902	Thanatologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Oguz Kelemen	-	1	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KN901
AOK-KUN541	Medical terminology in English for students in the German program I.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Dr. Csilla Keresztes	-	4	-	Prakt.Note(5)	3	-
Kriterienfach									
XT0011-DE	Körpererziehung (3)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Hézsóné Böröcz Andrea	-	2	-	Unterschrift	-	-
(1)	Die Absolvierung des Faches ist obligatorisch.								
(2)	Nur im Falle erforderlich, wenn der Student sein Studium ab dem dritten Studienjahr im englischsprachigen Programm der Universität Szeged fortsetzen möchte. Der Unterricht erfolgt auf Englisch.								
(3)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.								
(4)	KV: AOK-KUN011 Anatomie Vorlesung I., AOK-KUN511 Physik für Mediziner I., AOK-KUN061 Chemie für Mediziner I., AOK-KUN071 Biologie für Mediziner I. Um das Studium im ersten Semester des 2. Studienjahres fortsetzen zu können, müssen die oben aufgelisteten Kurse absolviert werden.								
Für die Erläuterung des Bewertungssystems und der Begriffe "Kursvorbedingung", "Prüfungsvorbedingung" und "Parallele Absolvierung" siehe den Studienablauf des 1. Semesters.									
Bewertung(5): eine - Vorlesung abschließende - fünfstufige Bewertung: ungenügend, genügend, befriedigend, gut, sehr gut									
Praktische Note(5): eine - Semester oder Praktikum abschließende - fünfstufige Bewertung: ungenügend, genügend, befriedigend, gut, sehr gut									
Kolloquium: Prüfung des ein Semester umfassenden Lehrstoffes eines Faches; fünfstufige Bewertung									
Rigorosum: abschließende Prüfung des gesamten Lehrstoffes von 1, 2 oder mehreren Semestern; fünfstufige Bewertung									
KV= Kursvorbedingung: Der/Die Studierende kann sich für den Kurs erst dann anmelden, wenn die Kursvorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Kursvorbedingung angegebenen Kurses ist in demselben Semester nicht erlaubt.									
PV= Prüfungsvorbedingung: Der/Die Studierende kann sich für die Prüfung des jeweiligen Kurses erst dann anmelden, wenn die Prüfungsvorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Prüfungsvorbedingung angegebenen Kurses kann auch in demselben Semester erfolgen.									
PA= Parallele Absolvierung: Die parallele Absolvierung der angegeben Kurse ist in dem jeweiligen Semester erforderlich.									

STUDIENABLAUF

Kode	Fächer	Institut	Leiter(In) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
HUMANMEDIZIN									
2020/2021 2. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester)									
Obligatorische Fächer									
AOK-KUN023	Biochemie und Molekularbiologie II.	Inst. für Biochemie	Dr. Tamás Csont	4	-	-	Rigorosum	7	PV: AOK-KUN021
AOK-KUN024	Biochemie und Molekularbiologie II.	Inst. für Biochemie	Dr. Tamás Csont	-	3	-	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN023
AOK-KUN033	Medizinische Physiologie II.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sárosy	6	-	-	Rigorosum	9	PV: AOK-KUN031
AOK-KUN034	Medizinische Physiologie II.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sárosy	-	4	-	Unterschrift	-	PA: AOK-KUN033
AOK-KUN491	Immunologie	Inst. für Med. Mikrobiologie und Immunbiol.	Dr. Katalin Burián	2	-	-	Kolloquium	2	KV: AOK-KUN014, AOK-KUN0513, AOK-KUN063, PV: AOK-KUN017
AOK-KUN503	Medizinische Soziologie	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	1	-	-	Unterschrift	-	KV: AOK-KUN501
AOK-KUN504	Medizinische Soziologie	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	-	1	-	Unterschrift	-	PA: AOK-KUN503
AOK-KUN505	Grundbegriffe in der Psychologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Oguz Kelemen	-	-	-	Rigorosum	2	PV: AOK-KUN501, AOK-KUN503
AOK-KUN506	Medizinische Soziologie	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	-	-	-	Rigorosum	2	PV: AOK-KUN501, AOK-KUN503
Obligatorische Wahlfächer									
AOK-KN474	Ungarische Sprache IV. (1)	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Dr. Csilla Keresztes	-	4	-	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KN473
AOK-KN4741	Ungarische Sprache (2)	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Dr. Csilla Keresztes	-	-	-	Rigorosum	-	PV: AOK-KN474
Wahlfächer									
AOK-KUN241	Klinische Anatomie (1)	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	-	3	-	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KUN018, AOK-KUN019
AOK-KN911	Kommunikation mit Sterbenden	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Oguz Kelemen	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	KV:AOK-KN901
AOK-KUN542	Medical terminology in English for students in the German program II.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Dr. Csilla Keresztes	-	4	-	Prakt.Note(5)	3	-
Kriterienfach									
XT0011-2DE	Körpererziehung (3)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Hézsóné Böröcz Andrea	-	2	-	Unterschrift	-	-
(1)	Die Absolvierung des Faches ist obligatorisch.								
(2)	Nur im Falle erforderlich, wenn der Student sein Studium ab dem dritten Studienjahr im englischsprachigen Programm der Universität Szeged fortsetzen möchte.								
(3)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.								
Weitere Wahlfächer (Vorlesungen) können im Wert von 4 Kreditpunkten während der vier Semester im englischsprachigen Studiengang absolviert werden.									
Für die Erläuterung des Bewertungssystems und der Begriffe "Kursvorbedingung", "Prüfungsvorbedingung" und "Parallele Absolvierung" siehe den Studienablauf des 1. Semesters.									
Nach den erfolgreich abgeschlossenen vier Semestern wird dem Studenten das Zeugnis über den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung ausgestellt.									

THEMATIK DER FÄCHER

ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE I.
I. Jahrgang, 1. Semester

	VORLESUNG (2 Std./ W.)	PRÄPARIERPRAKTIKUM (3 Std./ W.)	EINFÜHRUNG IN DIE HISTOLOGIE (2 Std./ W.)
1.	Allgemeine Einleitung, Anatomische Terminologie, Richtungen und Ebenen, Körperachsen. Allgemeine Gelenklehre.	<i>Studiumsinformationen und - bedingungen, Arbeitsschutzregeln.</i> Die Knochen der oberen Extremität, Knochenreliefe.	
2.	Allgemeine Muskellehre. Allgemeine Angiologie.	Die Gelenke der oberen Extremität.	
3.	Allgemeine Neuroanatomie, Rückenmarkssegment, Plexusbildung.	Die Muskeln der oberen Extremität.	
4.	Die Nerven der oberen Extremität.	Die Gefäße der oberen Extremität.	
5.	Klinische und funktionelle Anatomie der oberen Extremität.	Die Nerven der oberen Extremität.	
6.	Embryologie I.: Gastrulation, Neurulation.	<u>1. DEMONSTRATION:</u> <i>Anatomie der oberen Extremität</i>	
7.	Embryologie: Die Entwicklung des Amnions und des Dottersacks.	Die Knochen des Beckens und der freien unteren Extremität. Die Gelenke des Beckens und der freien unteren Extremität.	Einleitung, Mikrotechniken, Benutzung des Mikroskops. Übungspräparate: z. B.: Blutaussstrich (MGG) Glatter Muskel (HE) Leber (Ag)
8.	Histologie des Nervensystems I.	Die Muskeln der freien unteren Extremität und die Hüftmuskeln.	<u>Epithelgewebe</u> Niere (HE) Jejunum (HE) Trachea (HE) Oesophagus (HE) Fingerhaut (HE) Gl. submandibularis (HE)
9.	Histologie des Nervensystems II.	Die Gefäße und Nerven der unteren Extremität.	<u>Differenzialdiagnose der Bindegewebe</u> Fingerhaut (HE) Sehne (HE) Fettgewebe (HE) Fettgewebe (Gefrierschnitt, Sudanrot)
10.	Die Struktur und Biomechanik des Rumpfes. Die Schichten der Brustwand und die Projektionen der Brustorgane.	<u>2. DEMONSTRATION:</u> <i>Anatomie der unteren Extremität.</i> Die Knochen und Gelenke des Rumpfes. Brustkorb.	<u>Differenzialdiagnose der Stützgewebe</u> Hyalinknorpel (HE) Elastischer Knorpel (Orcein) Knochenschliff (nativ) Chondrale Ossifikation (HE)
11.	Anatomie der oberen Atemwege.	Oberflächliche und tiefe Rückenmuskeln, Diaphragma.	<u>Differenzialdiagnose der Muskelgewebe</u> Glatter Muskel (HE) Skelettmuskel (HE, QS)

			Skelettmuskel (HE, LS) Herzmuskel (HE) Herzmuskel (Eisenhämatoxylin)
12.	Anatomie der Lunge und des Atmungssystems. Entwicklung der Atmungsorgane. Die Struktur und Schichten des Mediastinums.	Oberflächenanatomie der Thoraxwand, Projektionen der Organe auf die Thoraxwand. Mediastinum supracardiacum/superius.	<u>Nervengewebe</u> Ggl. sensorium (HE) Rückenmark (HE) Cortex cerebri (HE) Cerebellum (HE) Ggl. vegetativum (Ag)
13.	Die funktionelle und Querschnittsanatomie des Thorax.	Nasenhöhle, Nasennebenhöhlen, Kehlkopf, Lunge, Pleura.	<u>Nervengewebe</u> Peripherer Nerv (HE, QS) Peripherer Nerv (HE, LS) Peripherer Nerv (Os, QS) Peripherer Nerv (Os, LS) Astrozyt (GFAP)
14.	Anatomie des peripheren Nervensystems.	3. DEMONSTRATION: Anatomie der Rumpfwand, des Thorax und des Atmungssystems. Wiederholung	<u>Atmungsorgane</u> Trachea (HE) Lunge (HE) Lunge (Orcein) Wiederholung

ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE II.

I. Jahrgang, 2. Semester

WOCHE	VORLESUNG (2 Std./ W.)	PRÄPARIERPRAKTIKUM (3 Std./ W.)	HISTOLOGIE PRAKTIKUM (2 Std./ W.)
1.	Binnenräume des Herzens. Anatomie der Herzklappen. Gefäße des Herzens. Erregungsbildungs- und -leitungssystem des Herzens. Herzbeutel.	<i>STUDIUMSINFORMATIONEN, UNFALLSCHUTZREGELN</i> Mediastinum medium/cardiacum; Anatomie des Herzens und der Herzgefäße. Geöffnetes Herz. Pericardium.	<i>STUDIUMSINFORMATIONEN, UNFALLSCHUTZREGELN</i> <u>Kreislauf</u> Aorta (HE) Aorta (Resorcin-Fuchsin) Arterie-Vene (HE) Arterie-Vene (Orcein) Funiculus spermaticus (HE)
2.	Die Innervation des Herzens. Das thorakolumbale sympathische Nervensystem. Die Entwicklung des Herzens und der Gefäße.	Projektion des Herzens und der Brustorgane auf die vordere Brustwand. Äußere Anatomie des Herzens; absolute und relative Herzdämpfungen.	<u>Blut, Blutbildung</u> Blutausstrich (MGG) Rotes Knochenmark (HE)
3.	Blut, Blutbildung, Immunsystem, lymphatisches System. Anatomie und Histologie des Thymus.	Mediastinum posterius: das sympathische Nervensystem, die Lymphgefäße und der venöse Abfluss der Rumpfwand.	<u>Lymphatisches System</u> Thymus (HE) Milz (HE) Lymphknoten (HE) Tonsilla palatina (HE)
4.	<i>Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Mundhöhle, der Zähne, der Zunge und der Schlundenge.</i>	1. Demonstration: Anatomie des Herzens und des Mediastinum Anatomie der Bauchwand; Bauchwandmuskulatur; Rektusscheide.	1. Histologie <u>Demonstration:</u> Blut, Blutkreislauf, Blutbildung, lymphatisches System
1. SCHRIFT- LICHE KLAUSUR			
5.	Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der großen Speicheldrüsen, des Rachens und der Speiseröhre.	Bauchsitus, Peritoneum, Bursa omentalis, Magen.	<u>Verdauungsorgane</u> Lippe (HE) Dorsum linguae (HE) Papilla circumvallata (HE) Gl. submandibularis (HE) Gl. sublingualis (HE) Gl. parotidea (HE)

2. SCHRIFT-LICHE KLAUSUR	6.	Die Anatomie, Histologie und Entwicklung des Magens und der Dün- und Dickdarme.	Anatomie und Topographie der Dün- und Dickdarme	Speiseröhre (HE) Magen-Cardia (HE) Magen-Fundus (HE) Magen-Pylorus (HE) Duodenum (HE)
	7.	Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Leber, der Gallengänge, der Gallenblase und des Pankreas.	Anatomie und Topographie der Leber, der Gallengänge, der Gallenblase, des Pankreas und der Milz. Projektion der Bauchorgane auf die Bauchwand.	Jejunum (HE, H+PAS) Ileum (HE) Colon (HE) Appendix vermiformis (HE) Canalis analis (HE)
	8.	Retroperitoneum, Niere, Ureter, Harnblase, Harnröhre.	Die Blutversorgung der Bauchorgane. Die Verästelung der Aorta abdominalis. Die Anatomie der Vena portae hepatis und der VCI.	Leber (HE) Leber (Ag) Leber (Kupffer- Zellen) Gallenblase (HE) Pankreas (HE)
	9.	Die Anatomie und Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane.	2. Demonstration: Topographie der Bauchhöhle, Anatomie des Verdauungssystems. Projektion der retroperitonealen Organe auf die Körperwand.	2. Histologie Demonstration: Verdauungstrakt
	10.	Die Anatomie und Histologie der männlichen Geschlechtsorgane. Das sakrale parasymphatische Nervensystem.	Präparierung des Retroperitoneums; die Gebilde der hinteren Bauchwand. Die Anatomie und Topographie der Niere und des Ureters.	Urogenitalsystem Niere (HE) Harnleiter (HE) Harnblase (HE) Urethra (Penis) (HE) Ovarium (HE) Tuba uterina (HE) Uterus (HE) Cervix uteri (HE)
	11.	Die Entwicklung des Urogenitalsystems.	Die Organe und Topographie des weiblichen kleinen Beckens. Untersuchung des weiblichen Beckens im Mediansagittal- und Frontalschnitt.	
	12.	FRÜHLINGSFERIEN		
	13.	Das endokrine System I.	Die Organe und Topographie des männlichen kleinen Beckens; die Anatomie des Canalis inguinalis. Untersuchung des männlichen Beckens im Mediansagittal- und Frontalschnitt.	Hoden-Nebenhoden (HE) Funiculus spermaticus (HE) Vesicula seminalis (HE) Prostata (HE) Penis (HE)
	14.	Das endokrine System II.	Das Damm beim Mann und bei der Frau. Fossa ischioanalis, Canalis pudendalis.	3. Histologie Demonstration: Urogenitalsystem
	15.	Das endokrine System III. Prüfungskonsultation.	Zusammenfassung des Semesters 3. Demonstration: Urogenitalapparat Wiederholung	Endokrines Systemne Hypophyse (HE) Schilddrüse (HE) Nebenschilddrüse (HE) Nebenniere (HE) Pancreas (HE) Corpus luteum (HE)

**ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE III.
II. Jahrgang, 1. Semester**

WOCHE	VORLESUNG (2 Std./ W.)	PRÄPARIERPRAKTIKUM (3 Std./ W.)	HISTOLOGIE PRAKTIKUM (2 Std./ W.)
1.	ZNS Anatomie und Blutversorgung des Rückenmarks. Histologische Feinstruktur der grauen und weißen Substanz. Zytoarchitektonik und Rexed-	<i>Studieminformationen und -bedingungen, Arbeitsschutzregeln.</i> Großhirnhemisphären: Windungen	<i>Studieminformationen und -bedingungen, Arbeitsschutzregeln.</i> Nervensystem I. Sensorische Nervenendigung (HE) Sensorische Nervenendigung (Ag)

	Laminen. Einteilung und Organisation der Bahnen des Rückenmarks.	und Furchen. Der Willis-Kreis und die Blutversorgung des Gehirns.	Rückenmark (HE) Rückenmark (Myelinfärbung) Ggl. sensorium (HE) Motorische Endplatte (AChE)
2.	Anatomie und Blutversorgung des verlängerten Marks, der Brücke und des Mittelhirns. Die Hirnnervenkerne und die Formatio reticularis.	ZNS Wirbelkanal- und Rückenmarkpräparate. Duplikaturen und Sinus des Dura mater. Räume zwischen den Hirnhäuten. Hirnhäute des Rückenmarks.	Nervensystem II. Cerebellum (HE) Cerebellum (Ag) Neocortex (HE) Astrozyten (GFAP)
3.	Das Dienzephalon: Neuroanatomie des Thalamus und des Hypothalamus. Blutversorgung des Dienzephalons.	Makroskopie des Hirnstammes. Die Gebilde des IV. Ventrikels und der Fossa rhomboidea. Die (Hirnstamm-, durale und Schädel-) Austrittsstellen der Hirnnerven.	ZNS SEMINAR I.: Die funktionelle Anatomie der auf- und absteigenden Bahnsysteme im Hirnstamm und im Rückenmark.
4.	Anatomie, Blutversorgung und Feinstruktur des Kleinhirns. Die Rolle des Kleinhirns in der Regulation von Bewegungsmechanismen. Funktionelle und morphologische Grundlagen der Blutversorgung des Gehirns. Blut-Hirn-Schranke, Liquor cerebrospinalis.	Das Dienzephalon, die Seitenventrikel und der dritte Hirnventrikel. Flechsigscher Schrägschnitt, Das System der Capsulae interna, externa et extrema. Präparation der Basalganglien.	ZNS SEMINAR II.: Hirnstammquerschnitte I.: Medulla oblongata und Pons.
5.	Die Neuroanatomie der Großhirnrinde. Die Struktur des kortikalen Moduls. Das limbische System. Hippocampus.	Makroskopische Anatomie, Topographie und Blutversorgung des Kleinhirns. Präparation der Kleinhirnstiele und Kleinhirnerne. Koronare Schnitte. Präparation des Hippocampus und seiner Anhangsgebilde.	ZNS SEMINAR III.: Hirnstammquerschnitte II.: Mesenzephalon. Blutversorgung des Hirnstammes
6.	Pars basalis telencephali: Amygdala und die Basalganglien. Die Rolle der Basalganglien in der motorischen Regulation.	1. Demonstration: Makroskopische Anatomie des ZNS.	Schädel: Os temporale, Os sphenoidale, Maxilla (Mandibula)
7.	Die Entwicklung des Nervensystems.	Schädel: Bases cranii interna et externa, Normae frontalis et lateralis.	1. Demonstration: Die Feinstruktur des ZNS. Die Histologie des Nervensystems.
8.	Sinnesorgane Anatomie und Histologie des Augapfels (Bulbus oculi), Aufbau und Blutversorgung der Retina. Die Muskeln und der Schutzapparat des Auges.	Kopf und Hals: Halsmuskeln, Halsmuskeldreiecke, Halsfaszien, Oberflächenanatomie und oberflächliche Projektionen. Kaumuskulatur und die mimische Muskulatur.	Schädel: Calvaria, Cavitas nasi, Cavitas oris, Fossa infratemporalis, Fossa pterygopalatina
9.	Die Vorlesung fällt aus! (Herbstferien)	Die wichtigen Kopf- und Halsregionen. Arterien, Venen und Lymphabfluss des Kopfes und des Halses. Lymphknotengruppen am Hals und am Kopf.	Periphere Äste der Hirnnerven.
10.	Neuroanatomie der Sehbahn. Reflexbahn der Pupille. Akkommodation. Zentrale Bahnen der Augenbewegungen.	Periphere Äste der Hirnnerven: Nervus trigeminus, Nervus facialis. Die Topographie der Orbita. Präparation der Orbita.	Sinnesorgane Auge (HE) Palpebra (Augenlid) (HE) Glandula lacrimalis (HE)
KLAUSUR			
11.	Anatomie und Histologie des äußeren- und des mittleren Ohres. Anatomie des Innenohres: häutiges und knöchernes Labyrinth.	Die Ganglien und die peripheren Äste der Hirnnerven: Nn. vestibulocochlearis, glossopharyngeus, vagus, accessorius und hypoglossus. Präparation des Mittel- und Innenohres.	Fingerhaut (HE) Behaarte Kopfhaut (HE) Cochlea (HE)

12.	Das Corti-Organ, Feinbau der Maculae und Cristae. Die Hörbahn und die zentralen Bahnen des Vestibularapparats.	Anatomie des Plexus cervicalis. Truncus sympathicus am Hals. Das kraniale periphere parasymphatische Nervensystem. Schilddrüse. Anatomie und Präparation der Fossa pterygopalatina.	Embryologie Brustdrüse (Ruhephase, HE) Brustdrüse (laktierend, HE) Plazenta (HE) Differenzierung der Keimblätter (Hühnerembryo, HE)
13.	Die Entwicklung des Auges und des Ohres.	2. Demonstration: <i>Schädel, Kopf- und Halsregionen</i> Anatomie des Auges	2. Demonstration: <i>Sinnesorgane, Haut, Brustdrüse, Plazenta, Embryo.</i>
14.	Entstehung, Gefäße und Nerven der Schlundbögen Derivate der Schlundbögen, -furchen und -taschen.	Wiederholung	Wiederholung

KLINISCHE ANATOMIE**II. Jahrgang, 2. Semester**

Woche	Themen: Klinisch-Anatomische Fälle für Referate
1.	Besprechung der Ordnung und Erforderung des Kurses im Rahmen eines Seminars. Unfallschutzregeln. Anmeldung für die Referate.
2.	Fall 3 – Hüftgelenk Fall 32 – Hodentorsion Fall 40 – Nerven der unt. Extremität
3.	Fall 15 – Leistenhernie Fall 20 – Portale Hypertension Fall 19 – Kniegelenk
4.	Fall 31 – Radiusfraktur Fall 8 – Karpaltunnelsyndrom Fall 27 – Bandscheibenprolaps
5.	Fall 11 – Schwangerschaft Fall 24 – HWS-Distorsion Fall 25 – Schulterluxation
6.	Gastlektor
7.	Fall 22 – Oberes Sprunggelenk Fall 23 – Pneumothorax Fall 34 – Periphere arterielle Verschlusskrankheit
8.	Fall 33 – Aortenaneurysma Fall 21 – Milzruptur Fall 1 - Gallenstein
9.	Fall 12 – Appendizitis Fall 8 – Ulcus ventriculi Fall 6 – Humerusfraktur
10.	Fall 43 – Plexus brachialis Fall 47 – A. axillaris Fall 20 – Blasenentzündung
11.	Fall 24 – Syringomyelie Fall 26 - Stroke <i>Case File 12</i> – Breast Cancer
12.	FRÜHLINGSFERIEN
13.	Fall 7 - Herzinfarkt Fall 9 – subarachnoideale Blutung <i>Case File 47</i> – Middle Ear Effusion
14.	Fertigstellung der Präparate Besuch des Anatomischen Museums
15.	SCHRIFTLICHER TEST (weitere Termine in der Prüfungsperiode)

PHYSIK FÜR MEDIZINER I. und MESSÜBUNGEN IN MEDIZINISCHER PHYSIK I. I. Jahrgang 1. Semester

<i>Wochen</i>	<i>Physik für Mediziner Vorlesungen (2 Stunden pro Woche)</i>	<i>Physik für Mediziner Seminar (2 Stunden 2-wöchentlich)</i>	<i>Messübungen in medizinischer Physik (2 Stunden 2-wöchentlich)</i>
1.	Einleitung: die Bedeutung von Physik in der Medizin.	Mechanik 1	Einleitung zum Biopac-Messsystem.
2.	Die Mechanik des menschlichen Körpers 1.		
3.	Die Mechanik des menschlichen Körpers 2.	Mechanik 2	Anthropometrische Messungen. Grundkenntnisse der Messkunde.
4.	Schwingungen und Wellen in der Biowissenschaften		
5.	Das Hören	Schwingungen und Wellen	Der Schall als mechanische Welle.
6.	Gesetzmäßigkeiten der Strömung von Gasen und Flüssigkeiten I.		
7.	Gesetzmäßigkeiten der Strömung von Gasen und Flüssigkeiten II.	Strömungen	Prinzipien für die Blutdruckmessung und ihre Anwendungen.
8.	Physik von biologischen Membranen, Diffusion, Osmose		
9.	Die thermischen Wechselwirkungen des menschlichen Körpers und der Umgebung	Thermodynamik	Auswertung der Daten der Blutdruckmessung.
10.	Die medizinischen Beziehungen der Optik, das Sehen I.		
11.	Die medizinischen Beziehungen der Optik, das Sehen II.		
12.	Thermodynamische Beziehungen von Transportprozessen	Optik.	Die Optik der Augen.

Die Grundkenntnisse in allgemeiner Physik werden am Anfang des Semesters im Form eines Einstufungstest kontrolliert. Das Institut bietet den Wahlfach 'Grundlagen der Medizinischen Physik' den Studierenden an, die wesentliche Mängel in den Grundkenntnissen aufweisen. Die Mindestanforderungen befinden sich auf der Webseite des Instituts (www2.szote.u-szeged.hu/dmi/ger/).

PHYSIK FÜR MEDIZINER II. und MESSÜBUNGEN IN MEDIZINISCHER PHYSIK II. I. Jahrgang 2. Semester

<i>Wochen</i>	<i>Physik für Mediziner Vorlesungen (2 Stunden pro Woche)</i>	<i>Physik für Mediziner Seminar (2 Stunden 2-wöchentlich)</i>	<i>Messübungen in medizinischer Physik (2 Stunden 2-wöchentlich)</i>
1.	Elektrizität.	Elektrizitätslehre.	Spirometrie.
2.	Magnetismus.		
3.	Bioelektrizität.	Magnetismus,	Elektrophysiologie 1:
4.	Signalaufbereitung.	Elektromagnetismus, Bioelektrizität.	Elektromyographie.
5.	Quantenphysik.	Das elektromagnetische	Elektrophysiologie 2:
6.	Spektroskopie. Atomphysik. Elektromagnetische Strahlungen. Lumineszenz.	Spektrum. Spektroskopie. Laser.	Elektrokardiographie.
7.	Röntgenstrahlen.	Röntgenstrahlen.	Spektroskopie.
8.	Kernphysik. Radioaktivität. Dosimetrie.		
9.	Nuklearmedizin.	Kernphysik, Radioaktivität	Bildgebende Methoden 1: Tomographie
10.	Laser, medizinische Anwendungen.		

11.	Medizinische bildgebende Methode: Ultraschall, CT, MRI/NMR, PET, Infrarotdiagnostik.	Bildgebende und therapeutische Methode	Bildgebende Methoden 2: Ultraschall
12.	Physikalische Grundlagen der therapeutischen Methoden		
13.	Mikroskopie.		
14.	Molekulare und Zellendiagnostik.		

MEDIZINISCHE STATISTIK und BIOSTATISTISCHE RECHNUNGEN

I. Jahrgang 1. Semester

Wochen	Medizinische Statistik (Vorlesung, 1 Stunde/Woche)	Biostatistische Rechnungen (Praktikum, 2 Stunden /Woche)
1.	Einfache Häufigkeiten; Absolute und relative Häufigkeiten; Grafische Darstellungen bei diskreten Merkmalen; Beschreibung eines Merkmals; Methoden der univariablen Statistik	Typen von Daten. Häufigkeitsverteilung.
2.	Beschreibung eines Zusammenhangs; Methoden der bivariablen Statistik; Korrelationsanalyse	Deskriptive Statistiken und graphische Darstellungen.
3.	Wahrscheinlichkeitsrechnung; Grundlagen; Zufallsexperimente; Bedingte Wahrscheinlichkeiten; Zufallsvariable; Bedeutung einer Zufallsvariablen; Diskrete und Stetige Zufallsvariablen	Wahrscheinlichkeitsgrundlagen.
4.	Diskrete Verteilungen :Binomialverteilung; Poisson-Verteilung, Odds Ratio	Diagnostische Tests: Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer prädiktive Wert.
5.	Steigende Verteilungen; Normalverteilung; Allgemeine	Standardfehler. Konfidenzintervalle.
6.	Eigenschaften; Standardnormalverteilung; σ -Bereiche und Referenzbereiche; Normalisierende Transformationen; Zentraler Grenzwertsatz	Erste Klausurarbeit.
7.	Schätzverfahren; Grundlagen; Punktschätzungen; Begriff der Punktschätzung; Kriterien zur Güte einer Schätzung; Spezielle Schätzfunktionen; Intervallschätzungen; Bedeutung eines Konfidenzintervalls; Konfidenzintervalle für einen Erwartungswert; Voraussetzungen	Einstichproben-t-Test, gepaarte t-Test.
8.	Prinzip eines statistischen Tests; Durchführung eines Tests; Funktion eines statistischen Tests; Formulieren der Hypothesen; Fehlerarten; Stichprobenumfang; Testentscheidung und Konsequenzen; Basis der Testentscheidung; p-Wert und Konfidenzintervall; Interpretation eines signifikanten Ergebnisses; Interpretation eines nichtsignifikanten Ergebnisses; Multiples Testen	Zweistichproben-t-Test.
9.	Lagetest; t-Tests; t-Test für eine Stichprobe; t-Test für zwei verbundene Stichproben; Welch-Test; Voraussetzungen der t-Lagetest	Varianzanalyse: einfaktorielle ANOVA.
10.	Chi ² -Tests; Chi ² -Vierfeldertest; Fishers exakter Test; Assoziationsmaße für qualitative Merkmale; Chi ² -Test für eine Stichprobe; McNemar-Test; Chi ² -Anpassungstest; Binomialtest für eine Stichprobe;	Korrelation und einfache lineare Regression.
11	Epidemiologische Studien; Aufgaben und Ziele der Epidemiologie Deskriptiv – analytisch; Transversal – longitudinal; Retrospektiv – prospektiv; Beobachtend – experimentell; Monozentrisch – multizentrisch; Epidemiologische Maßzahlen; Weitere Maßzahlen der Demografie; Risikostudien; Prävalenzstudien; Populationsstudien; Fall-Kontroll-Studien; Relatives Risiko; Kohortenstudien; Ausblick auf die logistische Regression.	Chi-Quadrat-Test. Odds Ratio, relatives Risiko.
12.	Diagnosestudien; Validität eines diagnostischen Tests; Vorhersagewerte; ROC-Analyse; Reliabilität eines diagnostischen Tests; Anwendung eines diagnostischen Tests in der Praxis. Rangsummentests ; Wilcoxon-Test für eine Stichprobe ; Wilcoxon-Test für zwei	Rangtest: Wilcoxon- und Mann-Whitney – Test. Rangkorrelationskoeffizient.

	verbundene Stichproben; U-Test von Mann und Whitney; Vergleich zwischen Rangsummentests und t-Tests; Vorzeichentests ; Vorzeichentest für eine Stichprobe; Vorzeichentest für zwei verbundene Stichproben; Mehrstichprobentests; Multiple Methoden ; Tests zum Vergleich von Häufigkeiten.	
13.	Überlebenanalyse	Zweite Klausurarbeit.

CHEMIE FÜR MEDIZINER

1. Semester

VORLESUNGEN

(4 Std. pro Woche)

- Einführung in die Atomtheorie. Quantenzahlen. Das Periodensystem.
- Die chemischen Bindungen: Ionen- und kovalente Bindung. Die metallische Bindung. Anorganische Chemie:
 - Intermolekulare Anziehungskräfte. Wasserstoffbrücken. Aggregatzustände. Die Gas-Gesetze. Die kinetische Gastheorie. Phasenumwandlungen. Metalle und deren Verbindungen.
 - Nichtmetalle und deren Verbindungen. Lösungen, Löslichkeit. Dampfdruck, Gefrierpunkt und Siedepunkt der Lösungen. Osmose. Kolloide.
 - Chemische Gleichgewichte. *Der pH Wert. Säure-Base Theorien. Die Dissoziationskonstante.
 - Die Hydrolyse der Salze. Titrationskurven. Indikatoren. Pufferlösungen.
 - Chemische Thermodynamik. Enthalpie. Entropie. Freie Enthalpie von Gibbs.
 - Elektrochemie. Galvanische Zellen. Spannungsreihe. Reaktionskinetik. Reaktionsordnung und Molekularität. Katalyse.
- Einführung in die organische Chemie: Familien organischer Verbindungen. Typische Mechanismen der organischen Reaktionen: Substitution, Addition, Elimination. Alkane, Cycloalkane.
 - Alkene, Alkine. Isopren, Terpene, Mevalonsäure, Karotinoide, Vitamin A.
 - Aromatische Kohlenwasserstoffe. Chemische Eigenschaften.
 - Organische Halogenverbindungen. Alkohole. Phenole. Chemische Eigenschaften.
 - Ether. Thiole. Die schwefelhaltigen Verbindungen.

SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

- Grundbegriffe der Chemie: Atom, Molekül, Summenformel und Strukturformel. Chemische Reaktionen, SI Einheiten, einfache chemische Berechnungen.
- Die Elektronenkonfiguration der Atome. Aufbau der Atomorbitalen. Berechnung der Konzentration.
- Übung des Gebrauches des Periodensystems. Üben der chemischen Berechnungen.
- Intermolekulare Anziehungskräfte. Wasserstoffbrücken. Stöchiometrie der chemischen Reaktionen. Überfassung der wichtigsten anorganischen Reaktionen.
- Metalle und deren Verbindungen. Nichtmetalle und deren Verbindungen.
- Chemische Gleichgewichte. Anwendung des Prinzips von Le Chatelier. Berechnungen mit dem pH-Wert.
- I. Klausur; Die Stärke von Säuren und Basen. Säure-Base Theorien.
- Pufferlösungen und ihre physiologische Bedeutung.
- Zusammenfassung der chemischen Thermodynamik. Electrochemie. Berechnungen mit der Nernstschen Gleichung
- Alkane, Cycloalkane, Alkene, Alkine.
- II. Klausur; Induktive und Konjugationseffekte
- Organische Halogenverbindungen.
- Alkohole. Ether. Thiole. Schwefelhaltige Verbindungen.

2. Semester

VORLESUNGEN

(4 Std. pro Woche)

- Raumstruktur der Moleküle. Konstitution, Konformation, Konfiguration. Die optische Aktivität. Die relative und absolute Konfiguration. Enantiomeren und Diastereomeren.

SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

- Wiederholung: die wichtigsten organischen Reaktionen, Reaktionsmechanismen.

PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

- Vorstellung der chemischen Laborgeräte verwendet für organische Synthese. Untersuchung der verschiedenen funktionellen Gruppen: -Gesättigung der Doppelbindung -electrophile Substitution der Aromaten.

<ul style="list-style-type: none"> • Amine und Diazoverbindungen. *Die wichtigste biogenen Amine. *Neurotransmitter Amine. Fünfgliedrige und sechsgliedrige Heterocyclen. • Mehrkernige Heterocyclen und ihre Verbindungen. Die Oxoverbindungen. Die typischen Reaktionen der Carbonylgruppe. Chinone. 	<p>Chiralität, optische Aktivität.</p> <p>Basizität der Amine. Chemische Reaktionen der Amine.</p>	<p>Projektion nach E. Fischer, Prioritätsregel, R-S-Konvention. Modellieren der Chiralität.</p> <p>Untersuchung der verschiedenen funktionellen Gruppen: -Reaktionen der Amine-Reaktionen der Alkohole-Reaktionen der Oxoverbindungen - Säure-Base Eigenschaften der organischen Verbindungen.</p> <p>Von Woche 4 bis 11 arbeiten die Studenten in einem Rotationssystem, und sie führen jede Woche eine Praktikumsaufgabe durch.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Carbonsäuren. Acidität. Homologe Reihe der gesättigten und ungesättigten Carbonsäuren, Substituierte und Dicarbonsäuren. 	<p>Heterocyclische Verbindungen.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Carbonsäurederivate: Ester, Thioester, Säurehaloide, Säureanhydride, Säureamide. Triglyceride. Phosphatide. • Aminosäuren. Optische Aktivität und die amphotere Character der Aminosäuren. Peptide, Peptid-Bindung. • Die biologische Rolle der Peptide*. Proteine, Primär-, Sekundär-, Tertiär und Quartärstruktur der Proteine. Biologische Rolle der Proteine. • Kohlenhydrate. Monosaccharide. Cyclohemiacetal-Struktur. Die glycosidische Bindung. Di-,Oligo- und Polysaccharide. • Steroide. Cholesterin. Cholecalciferol. Gallensäuren. Geschlechtshormone. Gluco- und Mineralocorticoide. • Nucleoside und Nucleotide.* Nucleinsäuren: DNA und RNA. Die biologische Rolle der Nucleinsäuren. • *Wasserlösliche Vitamine und deren Coenzyme. • *Fettlösliche Vitamine.* Antibiotika 	<p>Aldehyde und Ketone. Chinone.</p> <p>I. Klausur</p> <p>Chemische Reaktionen der Carbonsäuren.</p> <p>Carbonsäurederivate</p> <p>Aminosäuren.Struktur der Peptide. Peptidsynthese. Chemische Eigenschaften der Proteine. Elemente der Sekundärstruktur.</p> <p>Strukturisomerie der Monosaccharide. Mutarotation. Reaktionen der Kohlenhydrate. Die Struktur der Di- und Polysaccharide.</p> <p>II. Klausur</p> <p>Nucleoside, Nucleotide, Nucleinsäuren: Aufbau, chemische Eigenschaften.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Definition, Vorkommen der Alkaloide. Die wichtigsten Alkaloide. • Porphyrinring und die wichtige Porphyrinderivate. Die Rolle des Häms. Abbau des Häms. <p>*Stunden mit klinischem Bezug</p>	<p>Steroide.</p> <p>Vitamine, Antibiotika, Alkaloide.</p>	<p>Von Woche 13 bis 15: Wiederholung, Nachtrag</p>

BIOLOGIE FÜR MEDIZINER

1. Semester

VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

- Die Herkunft des Lebens und der Aufbau der Zelle
- Zellskelett und Zellbewegungen

PRAKTIKA UND SEMINARE

(1+3 Std. pro Woche)

Mikroskopie und Histologie. Der Aufbau und der Gebrauch des Lichtmikroskopes*

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Die DNA, die Gene, die Replikation und die Mutationen | <p>Phasenkontrast und Polarisationsmikroskope. EM Mikroskopie.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Die RNA, die Transkription und Translation | <p>Trennungverfahren. Gelfiltration mit Sephadex Säule. Bestimmung der Proteinkonzentration mit Spektrophotometer. Papierchromatographie. Zentrifugation.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Die Membranen und die Transportprozessen der Zelle | <p>Chromatin und Chromosomenstruktur. Riesenchromosomen aus Speicheldrüse von Drosophila. Chromosomen aus Zwiebelwurzeln. Inaktivierung der X-Chromosomen. Barr-Körperchen.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mendelsche Genetik. Kopplung und die genetische Kartierung • Nicht-Mendelsche Genetik und mütterliche Wirkung, Epigenetik | <p>Genotyp und Phenotyp. Stammbaumanalyse von Menschen. Karyotyp des Menschen*. Die mendelschen Regel und genetische Interaktionen.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Evolution | <p>Genkontrolle in Bakterien. Induktion des lac-Operons. Katabolitrepession. Bestimmung der beta-Galactosidase Aktivität.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Das menschliche Genom • Bakterielle Genetik • Genetik der Viren | <p>Reporter gene und Nachweis von Proteinen in vivo. Beta-Galactosidase und GFP als Reportergen und als Protein-Tag.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Genetische Regulation und Epigenetik in Pro- und Eukaryoten • Technologisches Arsenal der Molekularbiologie • Ausgewählte Themen in der medizinischen Biologie* | <p>Reporter gene und Nachweis von Proteinen in vivo. Beta-Galactosidase und GFP als Reportergen und als Protein-Tag.</p> |

2. Semester

VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

- Grundlagen der Kommunikation der Zellen*
- Signalwege der Zelle*

- Chromosomenanomalien und monogenische Krankheiten *
- Genetische Kontrolle der Ontogenese

- Biologie des Nervensystems, Sensorische Übertragung
- Molekulare Therapien und Stammzelltherapie

- Molekularbiologie der Nervenkrankheiten*

- Molekularbiologie der Tumorbildung*

- Medizinische Parasitologie*

- Molekularbiologie der Krankheiten*
- Molekulare Diagnostik und Medizinische Genomik *

PRAKTIKA UND SEMINARE

(1+3 Std. pro Woche)

- DNA Isolierung und Analyse. Plasmidpreparation, Photometrie, Gelelektrophorese, DNA Sequenzierung
- DNA-Verdauung mit Restriktionsendonukleasen. Bestimmung der Längen der Fragmente. Zusammenstellen von Restriktionskarten. Genetische und physische Karten. Ligation von DNA Fragmenten und Transformation, Gentechnologie, Vektoren und transgenische Lebewesen
- Herstellung von fremden Proteinen in Bakterien, Protein Elektrophorese, Immunologischer Nachweis von Proteinen: Western blot, ELISA*. DNA-Basierende diagnostische Verfahren: Hybridisierungstechniken, PCR und RFLP, real time PCR, neue Generation der Sequenzierungstechniken*
- Southern- und Northern-Blot. Sequenz

-
- Biologie des Verhaltens

Datenbasen. Das Human Genom Projekt. PCR Technik und VNTR in Rechtsmedizin*.

- Komplexe Krankheiten der Menschheit

Populationsgenetik, Pedigree Analyse. Barr-Körperchen Untersuchung mit Mikroskop, zytogenetische Techniken in der Humangenetik.

- Trends in moderner Medizin

*Stunden mit klinischem Bezug

IMMUNOLOGIE**4. Semester**

VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

- Einführung in die Immunbiologie
- Phagozytose. Die angeborene Immunität
- Aktivierung des Komplementsystems
- Entwicklung der B-Lymphozyten. Antigenerkennung durch B-Zellen
- Aktivierung von B-Zellen. Die humorale Immunantwort
- Entwicklung der T-Lymphozyten. Antigenerkennung durch T-Zellen
- Der Haupthistokompatibilitätskomplex und seine Funktionen
- Antigenprozessierung
- Zytokine I.
- Zytokine II. Adhäsionsmoleküle.
- Allergie und Hypersensitivität
- Tumormunität
- Transplantation
- Autoimmunität und Selbst-Toleranz

GRUNDLAGEN DER WIEDERBELEBUNG**2. Semester**

PRAKTIKA

(1 Std. pro Woche)

- Einführung und Zielsetzung. Was ist BLS?
- Die Rettungskette. Begriffbestimmung: Notfall, Notsituation, Unfall. Verhalten am Unfallort, verschiedene Unfälle, Vergiftungen, thermische und chemische Schädigungen
- Erkennung der Notsituation, Massenunfall, Lebens- und Todeszeichen, Auto- und Motorradunfälle, Kunstgriff nach Rautek, Transport des Patienten
- Luxationen und Frakturen, Erkennung, Schienung, Verbände. Die Wunde, Blutungen. Schock. Blutstillung, Verbände.
- Bewusstlosigkeit, Erkennung, Atemwege, Sicherung der Atemwege, stabile Seitenlage
- Herzdruckmassage: erzeugt einen geringen, aber entscheidenden Blutfluss zum Gehirn und Myokard. Wo, Wie? Frequenz 100/min.
- Atemspende. Der aufgepumpte Magen. Atemwegsverlegung durch Fremdkörper. (Ersticken)
- Die Wiederbelebung mit einem, oder mit mehreren Helfern
- Wiederholung: Wiederbelebung und Verbände
- Herz- und Kreislaufstillstand, Erkennung, Herzrhythmusstörungen, Defibrillation mit AED.
- Die Wiederbelebung bei Kindern und Säuglingen. Komplexe Übung und Wiederholung der Erlernten.
- Erste Hilfe beim Schlaganfall, Erkennen, Handeln. Sicherung der Atemwege, Ballonbeatmung.
- Seminar mit klinischen Bezügen.
- Prüfungsseminar

*Stunden mit klinischem Bezug

BERUFSFELDERKUNDUNG**2. Semester**

SEMINARE

(1 Std. pro Woche)

- Persönliche Motivation der Berufswahl; aktuelle Herausforderungen und Aufgaben für die Zukunft; die Einstellung ärztlichen Handelns
- Grundlagen der ärztlichen Tätigkeit; Professionalisierung des Arztberufes; die wichtigsten Merkmale und Charakterzüge der ärztlichen Profession
- Die Wurzeln des Arztberufes; der Hippokratische Eid; die Prinzipien der traditionellen Berufsethik
- Ethik in der Medizin im XX. Jahrhundert; das Genfer Gelöbnis; revidierte Deklaration von Helsinki; Prinzipien der Bioethik; Physician Charter 2002

PRAKTIKA

(1 Std. pro Woche)

- Wandel der Arzt-Patient-Beziehung vom Paternalismus zum Partnerschaft; Aufklärung, „informed consent“, ethische Entscheidungskonflikte; Patientenzufriedenheit
- Wandel der ärztlichen Profession in den letzten Jahrzehnten; Spezialisierung und ihre Folgen, Dienstleistungsberufe und Entprofessionalisierungstendenzen
- Der Arzt und andere Heilberufe; „Team-Arbeit“ im Gesundheitswesen; Konkurrenz und Ergänzung; mögliche Rollenkonflikte; Fragmentierung von Versorgung und Verantwortung
- Die Medizin in einer modernen, multikulturellen Gesellschaft; Soziokulturelle Herausforderungen für Ärzte; Umgehen mit ausländischen Patienten
- Ärzte und die Öffentlichkeit; Kontakt mit den Medien; Die Medizin in der Informationsgesellschaft; die Rolle von Medien in der Gesundheitsförderung
- Der Arzt als Wissenschaftler; Grundkenntnisse über Forschungen
- Komplementäre und alternative Heilkunde; Hilfesuchen außerhalb der Schulmedizin
-
-
- Besprechung und Bewertung der Hospitationsbeobachtungen

Besuch und Hospitation in einer medizinischen Institution*
 Besuch und Hospitation in einer medizinischen Institution*

*Stunden mit klinischem Bezug

LATEIN

1. Semester

SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

- Aussprache, Akzent der lateinischen Wörter, Charakteristik der Nomina, das Kasussystem, das Deklinationssystem
- a-Deklination
das Verbum
- o-Deklination
- Adjektive der o-/a-Deklination
- o-Deklination: genus neutrum
- Präpositionen
- Test
- Konsonantische Deklination 1
- Konsonantische Deklination 2
- Konsonantische Deklination 3
- Griechische Elemente
- Einführung in die i-Deklination
- Erste Wiederholung
- Test

2. Semester

SEMINARE

- i-Deklination
- Gemischte Deklination
- Übungen zur i-Deklination
- Adjektive der i-Deklination 1
- Adjektive der i-Deklination 2
- Vorbereitung auf den Test
- Test
- u-Deklination
- e-Deklination
- Komparation des Adjektivs
- Partizipien und partizipielle Konstruktionen
- Griechische Präfixe und Suffixe
- Zweite Wiederholung
- Test

UNGARISCHE SPRACHE**1. Semester**

SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

Themen	Wortschatz	Grammatik
Lektion 0.	Grundbegriffe	Vokale, Konsonante, Vokalharmonie
Lektion 1.	Zahlen	Bestimmte und unbestimmte Artikel
Lektion 2.	Nationalitäten, Berufe, Adjektive	Personalpronomen, sein (Gegenwart), die Endung <i>-nak, -nek</i>
Lektion 3.	Gebäude, Platze und Orte	Die Verwendung des Verbes van Die Endung <i>-ban, -ben</i> Die Endung <i>-n, -on, -en, -ön</i> Zeitangaben
Wiederholung 1.		
<i>(0-7. Woche, 7. Woche: Klausur I.)</i>		
Lektion 4.	Fächer, Lebensmittel, Getränke, Gemüse, Obst	Unbestimmte Konjugation (Gegenwart), die Endung <i>-t</i> , Entscheidungsfragen
Lektion 5.	Gerichte	Unbestimmte Konjugation (Gegenwart), die Endung <i>-val, -vel</i>
Wiederholung 2.		
Lektion 6.	Verben, Modalverben	Verbbildung, der Infinitiv und seine Verwendung, die Endung <i>-ul, -ül</i> , die Endung <i>-lak, -lek</i>
<i>(7-13. Woche, 13. Woche: Klausur II. 14. Woche: mündliche Prüfung)</i>		

2. Semester

SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

Themen	Wortschatz	Grammatik
Lektion 7.	Verkehrsmittel, Ausdrücke im Zusammenhang mit Verkehr	Konjugation von <i>jönni</i> und <i>menni</i> die Endung <i>-ba, -be</i> , und <i>-ra, -re</i> , die Endung <i>-ból, -ból</i> und <i>-ról, -ról</i>
Wiederholung 3.		
<i>(0-5. Woche, 5. Woche: Klausur I.)</i>		
Lektion 8.	Körperteile, Zeitausdrücke	Die Endungen des Besitzverhältnisses, das Verb <i>fáj(t)</i> , sein (Vergangenheit)
Lektion 9.	Wortbildung mit der Endung <i>-s, -as, -os, -es, -ös</i>	Vergangenheit (erste Person Singular), die Endung <i>-kor</i> , die Endung <i>-tól, -től</i> und <i>-íg</i> , die Endung <i>-s, -as, -os, -es, -ös</i> , Konjunktionen
Wiederholung 4.		
Lektion 10.	Das Haus, Räume	Fragewörter, die Endung <i>-n, -on, -en, -ön</i> , Ordinalzahlen
<i>(6-13. Woche, 13. Woche: Klausur II. mündliche Prüfung: 14. Woche)</i>		

3. Semester**SEMINARE**

(4 Std. pro Woche)

ThemenLektion 11.
Wiederholung 5.

Lektion 12.

Lektion 13.
Wiederholung 6.*(1-8. Woche, 8. Woche: Klausur I.)*

Lektion 14.

Lektion 15.

Wiederholung 7.

*(9-13. Woche, 13. Woche: Klausur II.
14. Woche: mündliche Prüfung)***Wortschatz**

Postpositionen des Ortes und Zeit

Berufe, Familie

Kleidungsstücke, Farben, Wie sieht er/sie aus?

Verben

Verbpartikeln

GrammatikUnbestimmte Konjugation
(Vergangenheit)Die Endung *-nál, -nél*, die Endung *-hoz, -hez, -höz*, die Endung *-tól, -től*

Komparativ- und Superlativformen der Adjektive, das Besitzverhältnis, die Pluralendung

Bestimmte Konjugation (Gegenwart)

Verwendung der Verbpartikeln

4. Semester**SEMINARE**

(4 Std. pro Woche)

Themen

Lektion 16.

Lektion 17.

Wiederholung 8.

(0-5. Woche, 5. Woche: Klausur I.)

Mankó (zusammengestellte Notizen)

*(6-13. Woche, 13. Woche: Klausur II.
14. Woche: mündliche Prüfung)***Wortschatz**

Akkusativformen der Personalpronomen

das Wetter, das Schuljahr, Urlaub

Fachärzte, Anamnese

Körperteile, Symptomen

Grammatik

Bestimmte Konjugation (Gegenwart)

Das Datum, sein (Zukunft)

EINFÜHRUNG IN DIE MEDIZINISCHE CHEMIE**2. Semester****VORLESUNGEN UND PRAKTIKA**

(insg. 2 Std. pro Woche)

1. Stunde – Wiederholung des Lehrstoffes des 1. Semesters

- Alkene, Alkine
- Alkane, Cycloalkane
- Nichtmetalle
- Metalle
- Molekülgeometrie, Valenz, Strukturformel der anorganischen Verbindungen
- Aggregatzustände, Oberflächenspannung, Osmose
- Kolloide, Lösungen, Löslichkeit
- Chemisches Gleichgewicht, Elektrolyte
- Säuren und Basen

2. Stunde – Wiederholung des Lehrstoffes des 2. Semesters

- Aromate, Halogenalkane
- Alkohole, Phenole, Ether, S-Verbindungen
- Chiralität
- Amine
- Heterocyclische Verbindungen
- Oxoverbindungen
- Carbonsäuren
- Carbonsäurederivate
- Aminosäuren

- Puffer, Salzhydrolyse
- Thermodynamik
- Reaktionskinetik, Redoxreaktionen
- Galvanische Zellen und Elektrolyse
- Wiederholung

Peptide, Proteine
Kohlenhydrate I.
Kohlenhydrate II:
Nucleinsäuren
Prüfung

EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK

2. Semester

PRAKTIKA

(insg. 2 Std. pro Woche)

Das Ziel des Praktikums ist die Basis für praktische Kenntnisse in der elektronischen Kommunikation und die Auswertung der biomedizinischen Daten zu erlernen und elektronische Dokumente zu erstellen.

1. Hardware- und Software-Umgebung.
2. Einführung in die Tabellenkalkulation (mit Funktionen des MS Excel 2016).
3. Prüfung von medizinischen Daten (Validierung, Sortieren, Filtern).
4. Tabellenkalkulationen von medizinischen Daten mit Berechnungsbeispielen.
5. Evaluierung von Gesundheitsinformationen (Funktionen, Teilsumme Tabellen).
6. Gesundheitsdatenpräsentationen (Tabellen, Diagramme, Grafiken, Abbildungen).
7. Struktur des Medizinischen Artikels. Deutsches Ärzteblatt (<https://www.aerzteblatt.de/>)
8. Daten, die von der Website des Statistischen Bundesamtes bekannten Datenbanken stammen und ihre Abfragen.
9. Formatieren große Dokumenten mit Formatvorlagen.
10. Bearbeitung von Dokumenten, die Einbettung von Tabellen, Grafiken und Bilder.
11. Musterklausur
12. Klausur
13. Telemedizin
14. Resume, Diskussion

GRUNDLAGEN DER MEDIZINISCHEN PHYSIK

1. Semester

(ins. 4 Std. pro Woche, 4 Wochen lang ab 2. Semesterwoche)

1. Das SI Einheitssystem
2. Mathematische Grundlagen
3. Kinematik
4. Dynamik
5. Energie, Arbeit
6. Schwingungen
7. Wellen
8. Thermodynamik
9. optik
10. Elektrizitätslehre
11. Magnetismus

PRINZIPIEN DER MOLEKULAREN ZELLBIOLOGIE I.

1. Semester

VORLESUNGEN

(1 Std. pro Woche)

Der Lehrstoff ist mit dem Lehrstoff des Faches „Biologie für Mediziner I.“ identisch. Im Rahmen des Kurses werden die wichtigsten Punkte des Hauptkurses ausführlicher besprochen.

PRINZIPIEN DER MOLEKULAREN ZELLBIOLOGIE II.

2. Semester

VORLESUNGEN

(1 Std. pro Woche)

Der Lehrstoff ist mit dem Lehrstoff des Faches „Biologie für Mediziner II.“ identisch. Im Rahmen des Kurses werden die wichtigsten Punkte des Hauptkurses ausführlicher besprochen.

FRONTIERS OF MOLECULAR BIOLOGY

1. Semester

VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Studienführer des englischsprachigen Programmes.

FRONTIERS OF MOLECULAR BIOLOGY**2. Semester****VORLESUNGEN**

(2 Std. pro Woche)

Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Studienführer des englischsprachigen Programmes.

MEDIZINISCHE PHYSIOLOGIE**3. Semester****VORLESUNGEN**

(4 Std. pro Woche)

1. Physiologische Regelkreise. Zellphysiologie und allgemeine Neurophysiologie: Aufbau und Funktion der Zellmembran, Ionenkanäle, Ionenpumpen, Ruhepotential, Aktionspotential. Signaltransduktion.

2. Stoff und Flüssigkeitstransport: passiver Transport, aktiver Transport, Transportproteine.

3. Synaptische Übertragung: elektrische Synapsen, chemische Synapsen, intrazelluläre Botenstoffe. Primär sensorisches Neuron.

4. Aufbau des vegetativen Nervensystems.

5. Muskelphysiologie: Skelettmuskulatur, glatte Muskulatur.

6. Blutphysiologie: Flüssigkeitsräume des Organismus, Hämatopoese, Erythrozyten.

7. Blutphysiologie: Abwehrfunktion des Blutes, Blutgruppen.

8. Blutphysiologie: Thrombozyten und Hämostase. Atmung: Atemwege, Ventilation, Atmungsmechanik.

9. Atmung: Austausch der Atemgase, zentrale Rhythmogenese und Atmungsregulation, Atemgastransport des Blutes, Gewebeatmung.

SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

Physiologische Regelkreise, Zellphysiologie und allgemeine Neurophysiologie

Stoff und Flüssigkeitstransport

Synaptische Übertragung

Aufbau des vegetativen Nervensystems

Muskelphysiologie

Blutphysiologie I. *

Blutphysiologie II. *

Blutphysiologie III. *

Atmung *

PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

Bekanntgebung der allgemeinen Anforderungen und Praktikumsordnung

Experimente am Nerv-Muskel Präparat

Membranphysiologie (Computerprogramm)

Blut I. (Hämatokrit, Hämoglobin Konzentration, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit)

Blut II. (osmotische Resistenz der Erythrozyten, Prothrombinzeit, ABO und Rh Blutgruppen)

Blut III. (Blutzellenzählungen, Retikulozyten, Differentialblutbild)

Blut IV.

Respiratorische Funktionsuntersuchungen

Respiratorische Funktionsuntersuchungen beim Menschen

10. Herzfunktion: Erregungsprozesse, Mechanik der Herzaktion.	Blutkreislauf I.	Elektrokardiogramm
11. Beeinflussung der Herzaktion, Elektrokardiogramm.	Blutkreislauf II. *	Kreislaufphysiologie I. (Blutdruckmessung, Untersuchung der Herzfunktion)
12. Blutkreislauf: Hämodynamische Grundlagen, Aufbau des Blutkreislaufs: Gefäßsystems, arterielles Gefäßsystem, Mikrozirkulation, Venöses System.	Blutkreislauf III. *	Kreislaufphysiologie II. (Wirkung der physikalischen Belastung an den kardiorespiratorischen Parametern)
13. Blutkreislauf: Durchblutungsregulation	Blutkreislauf IV. *	Kreislaufphysiologie III.
14. Durchblutung spezieller Organe. Sportphysiologie.	Blutkreislauf V. * Sportphysiologie	Kreislaufphysiologie IV.

4. Semester

VORLESUNGEN

(6 Std. pro Woche)

1. Nierenfunktion: Durchblutung der Niere, glomeruläre Filtration, tubuläre Transportprozesse. Harnkonzentrierung und -verdünnung, Miktion.

2. Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalt. Funktionen des Magen-Darm-Kanals: enterisches Nervensystem, gastrointestinale Hormone, gastrointestinale Motilität, Bildung der Verdauungssekrete.

3. Funktionen des Magen-Darm-Kanals: Mundhöhle, Pharynx, Ösophagus, Magen, Pankreas, Leber und Gallenproduktion, Dünndarm, Kolon, Rektum, Verdauung und Resorption von Nährstoffen.

4. Ernährung: energetische Aspekte, Nährstoffe, Vitamine. Wärmehaushalt und Thermoregulation. Arbeitsphysiologie.

5. Hormonale Regulation: Grundprinzipien, Hypothalamisch-hypophysäres System.

6. Hormonale Regulation: Nebennierenrindenhormone, männliche und weibliche Sexualhormone, Schwangerschaft, Laktation.

7. Hormonale Regulation: Pankreashormone und Blutzuckerregulation, hormonale Kalzium- und Phosphat-Regulation.

SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

Nierenfunktion I. *

Nierenfunktion II. *
Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalt *

Funktionen des Magen-Darm-Kanals *

Ernährung, Thermoregulation, Arbeitsphysiologie

Hormonale Regulation I. *

Hormonale Regulation II. *

Hormonale Regulation III. *

PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

Physikalische Untersuchungen des Urins (Farbe, Geruch, pH-Wert, Volumen, spezifisches Gewicht), Mikroskopische Untersuchung des Harnsediments

Chemische Untersuchung des Urins (Nachweis von Urobilinogen, Kalzium, Glukose, Eiweiß, Blut, Azeton, Bilirubin, Eiter)

Nierenfunktionen (Wirkung des ADH, Konzentrierung und Verdünnung des Urins, Addis Zahl)

Auswertung der Säure-Basen Parameter

Gastrointestinale Funktionen I. (Untersuchungen des Speichels und Magensafts)

Gastrointestinale Funktionen II. (Registrierung der Darmmotilität an der isolierten Darmschlinge)

Feststellung der Schwangerschaft, Glukose Toleranz Test

8. Allgemeine Neurophysiologie.	Allgemeine Neurophysiologie*	Neurophysiologie
9. Allgemeine Sinnesphysiologie. Somatosensorik: Tastsinn, Druck, Berührung, Vibration, Tiefensensibilität, Temperatursinn, somatosensorische Bahnen, somatosensorischer Cortex. Nozizeption und Schmerz.	Allgemeine Sinnesphysiologie, Somatosensorik, Nozizeption und Schmerz *	Allgemeine Sinnesphysiologie
10. Sehen: dioptrischer Apparat, photosensorischer Prozess, Parallelverarbeitung in der Sehbahn. Sehen: Tiefenwahrnehmung, Farbsehen, Augenbewegungen.	Sehen	Sehen I. (Bestimmung der Sehschärfe, Refraktionsanomalien, Akkomodation, Pupillenreaktionen)
11. Geschmackssinn, Geruchssinn, Hören.	Geschmackssinn, Geruchssinn, Hören *	Sehen II. (Störungen des Farbsehens, Bestimmung des Gesichtsfeldes, Dunkeladaptation, Untersuchung des optokinetischen Nystagmus)
12. Motorische Systeme: Komponente der Motorik, Rückenmark und seine Reflexe, motorischer Cortex.	Motorische Systeme I.	Laryngoskopie, Othoskopie, Audiometrie, Stimmgabeluntersuchungen
13. Motorische Systeme: Basalganglien, Kleinhirn, Lokomotion, Kontrolle der Körperhaltung. Gleichgewicht. Vegetatives Nervensystem: allgemeine Funktionen, Regulation, Hypothalamus, Nebennierenmark.	Motorische Systeme II. * Gleichgewicht * Vegetatives Nervensystem	Motorische Systeme
14. Lernen und Gedächtnis, Motivation und Emotion, Physiologie des Schlafens.	Lernen und Gedächtnis, Motivation und Emotion, Physiologie des Schlafens	Lernen und Gedächtnis

*Stunden mit klinischem Bezug

BIOCHEMIE UND MOLEKULARBIOLOGIE

3. Semester

VORLESUNG (4 Std. pro Woche)	SEMINAR/PRAKTIKUM (3. Std. pro Woche)
Proteine, Bioenergetik: Struktur und Funktion von Proteinen, Thermodynamik, energiereiche Verbindungen.	PRAKTIKUM: Einleitung, Allg. Informationen, Unfallschutz & Bestimmung des Serumprotein-spiegels.
Enzymologie: Enzymklassen, Koenzyme, Allgemeine Charakterisierung von Enzymen, Isoenzyme, Multienzymsysteme.	SEMINAR: Proteine, Enzyme
Enzymologie: Molekulare Mechanismen der Enzymkatalyse, Enzymkinetik, Enzymhemmungen, Möglichkeiten der Enzymregulation. Klausur 1	PRAKTIKUM: Untersuchung des Temperaturoptimums und der Substratspezifität der Amylase .

Kohlenhydratstoffwechsel: Einteilung, Verdauung und Resorption, Glykolyse, Pyruvat Dehydrogenase Komplex, Gluconeogenese.	PRAKTIKUM: Untersuchung der Enzymaktivität der alkalischen Phosphatase
Kohlenhydratstoffwechsel: Fructose- und Galactosestoffwechsel, Glykogenstoffwechsel, Pentosephosphat-Weg, Glucuronsäure-shunt.	SEMINAR: Enzymkinetik, Kohlenhydratstoffwechsel
Kohlenhydratstoffwechsel: Blutzuckerspiegel, Glykoproteine. Lipidstoffwechsel: Einteilung, Eikosoide, Verdauung und Resorption, Lipoproteinstoffwechsel.	PRAKTIKUM: Bestimmung der Aktivität der Glucose-6-Phosphatase
Lipidstoffwechsel: Lipidmobilisierung, Oxidation von Fettsäuren, Ketonkörper, Diabetes mellitus.	SEMINAR: Kohlenhydrat- und Lipidstoffwechsel Klausur 2
Lipidstoffwechsel: Fettsäuresynthese, Triacylglycerin- und Phospholipidsynthese, Sphingolipidsynthese, Cholesterin- und Steroidstoffwechsel.	SEMINAR: Lipidstoffwechsel
Lipidstoffwechsel: Fettsäuresynthese, Triacylglycerin- und Phospholipidsynthese, Sphingolipidsynthese, Cholesterin- und Steroidstoffwechsel.	SEMINAR: Lipidstoffwechsel
Aminosäurestoffwechsel: Verdauung und Resorption der Eiweisse, Abbau von essentiellen Aminosäuren, Stoffwechsel der Aminogruppe von Aminosäuren, Harnstoffcyclus.	PRAKTIKUM: Bestimmung von Triglycerid/ Cholesterin
Aminosäurestoffwechsel: Stoffwechsel der nichtessentiellen Aminosäuren, Bedeutung von C1-Fragmenten und Glutathion. Häm und Gallenfarbstoffe: Biosynthese der Porphyrine, Abbau des Häms, Enterohepatischer Kreislauf der Gallenfarbstoffe.	SEMINAR: Aminosäurestoffwechsel
Nucleinsäurestoffwechsel: Biosynthese und Abbau von Purin- und Pyrimidinnucleotiden, Wiederverwertungsprozesse, Synthese von Desoxyribonucleotiden	PRAKTIKUM: Bestimmung des Serumharnsäurespiegels Klausur 3
Citratcyclus: Zentrale Bedeutung des Citratcyclus im Anabolismus und Katabolismus	PRAKTIKUM: Untersuchung des mitochondrialen Sauerstoffverbrauchs
Aufbau der Mitochondrien. Mitochondrielle Transportsysteme. Aufbau der mitochondrialen Atmungskette. Mechanismus der oxidativen Phosphorylierung	SEMINAR: Citratcyclus, Atmungskette, Oxidative Phosphorylierung

4. Semester

VORLESUNGEN (4 Std. pro Woche)	SEMINARE (3 Std. pro Woche)
Biochemie des Blutes	PRAKTIKUM: Einleitung, Allgemeine Informationen, Unfallschutz
Biochemie des Blutes	PRAKTIKUM: Biochemie des Blutes I. Bestimmung des Serumbilirubinspiegels
Biomembrane	SEMINAR: (Blut, Biomembrane)
Biochemie des Muskelgewebes	PRAKTIKUM: Biochemie des Blutes II. Trennung von Serumproteinen mit Elektrophorese
Biochemie des Bindegewebes	PRAKTIKUM: Biochemie des Blutes III. Kolorimetrische Bestimmung von Ionenkonzentrationen, „Tiefer Einblick“ Blutgase-Analyse
Adhäsionsrezeptoren. Cytoskelett. /	PRAKTIKUM: Biochemie des Muskelgewebes: Herzinfarkt Diagnostik und Bestimmung von Risikofaktoren der Atherosklerose (Chol/TG/Lipoprot.)
Biochemie der Leber, Biotransformation	SEMINAR: (Ernährung, Bindegewebe und Cytoskelett)
Biochemie des Nervensystems. Neurotransmitter	PRAKTIKUM: Biochemie der Leber: Bestimmung der Enzymaktivität von ALAT (GPT) und ASAT (GOT)
Biochemie des Hormonsystems	SEMINAR: (Muskelgewebe, Leber, Nervensystem)
Biochemie des Hormonsystems.	PRAKTIKUM: Biochemie des Nervengewebes: Bestimmung der Enzymaktivität der Cholinesterase im Serum
Frühlingsferien	Frühlingsferien
Regulation der Genexpression	PRAKTIKUM: Molekularbiologie und hormonelle Regulation I: Bestimmung des Blutzucker- und glykierten Hämoglobinspiegels
Regulation der Genexpression	PRAKTIKUM: Molekularbiologie und hormonelle Regulation II: Bestimmung von mRNS Isoformen mit RT-PCR Methode
Biologische Signalvermittlung, „Second Messenger“-Systeme	SEMINAR: (Hormonsystem, Signalvermittlung)
Grundlagen der biochemischen Regulation, biologische Anpassung, Grenzen der Anpassungsfähigkeit	KONSULTATION

**Stunden mit klinischem Bezug*

MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE**3. Semester****VORLESUNGEN**

(1 Std. pro Woche)

Theoretische und methodologische Grundlagen der medizinischen Psychologie (1.)
Bezugssysteme von Krankheit. Krankheitsmodelle.
Theoretische Grundlagen der medizinischen Psychologie (2).
Besondere medizinische Situationen.
Interventionsmethoden.

PRAKTIKA

(1 Std. pro Woche)

Praktische Grundfragen der medizinischen Psychologie.
Bezugssysteme von Krankheit and Gesundheit.
Urteilsbildung und Entscheidung.
Praktische Fragen der besonderen medizinischen Situationen und Interventionsmethoden.
Praktische Fragen der Patient-Gesundheitsystem-Beziehung.

Die menschliche Persönlichkeit. Patient und Gesundheitssystem.
Prävention. Gesundheitspsychologie und Resilienz.
Konsultation über die theoretischen und praktischen Prüfungsthemen.

Praktische Fragen der Gesundheitspsychologie. Risiko und Schutzfaktoren.
Arzt-Patient Beziehung.

MEDIZINISCHE SOZIOLOGIE

4. Semester

VORLESUNGEN

1 Stunde pro Woche

- Methodische Grundlagen
- Soziologie, Medizinische Soziologie, Sozialisation
- Ärzteschaft als Profession
- Arzt-Patient-Beziehung, Gesundheit und Krankheit
- Gesellschaft und Struktur, Gesellschaftliche Einflüsse auf Gesundheit und Krankheit,
- Armut und soziale Sicherheit
- Familie und Devianz

PRAKTIKA

1 Stunde pro Woche

Ziel des Studiums, Methoden des Referats, Erwartungen Berufliche Sozialisation bei den Medizinstudenten, Geschlechts und Gesundheit, Methoden des Interview
Rollenkonflikten bei den Ärztinnen, Forschungsplan
Medien, Migration, Experiment
Soziale und gesundheitliche Ungleichheit, Fragebogen
Forschungsprojekt
Forschungstreffen, Konsultation

EINFÜHRUNG IN DIE KLINISCHE MEDIZIN

3. Semester

VORLESUNGEN

(insg. 1 Std.)

- Die Entwicklung der klinischen Medizin in dem XIX. und in dem XX. Jahrhundert. Erfolge, Probleme und Herausforderungen von heute.

SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

Gesundheit und soziale Sicherung.
Gesundheitssysteme und Medizinische Einrichtungen.

Abortus. Indikationen zum Schwangerschaftsabbruch. Konfliktsituationen aus medizinischer, sozialer und ethischer Sicht.

Organtransplantation. Feststellung des Hirntodes. Gesetzliche Regelung von Organentnahmen in Deutschland und in Europa. Ethische Probleme

Wissenschaftliche Forschungen und Experimente. Die Bedingungen von Human-Experimenten .Ethik – Kommissionen in der Medizin.

Suchtmittelkonsum. Medizinische Behandlung, gesundheitliche, persönliche, gesellschaftliche Aspekte und Probleme.

Patientensicherheit, Versorgungsqualität im Gesundheitswesen. Behandlungsfehler.

PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

Klinik für Chirurgie: Praktikum mit Patientenvorstellung*

Klinik für Chirurgie: Praktikum mit Patientenvorstellung*

HNO-Klinik: Praktikum mit Pa-

-
- tientenvorstellung*
 - Augenklinik: Praktikum mit Patientenvorstellung*
 - Institut für Anesthesiologie und Intensivtherapie: Praktikum mit Patientenvorstellung
 - Kinderklinik: Praktikum mit Patientenvorstellung*
 - Institut für Gerichtsmedizin: Vorlesung und Praktikum mit Patientenvorstellung*

*Stunden mit klinischem Bezug

TERMINOLOGIE

3. Semester

VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

- Elemente der Fachsprache, Nomenklatur, Terminologie
- Der Körper des Menschen, Bindeformen, Präfixe, Suffixe, Symptome, Krankheiten, Fachbegriffe, Diagnostische Methoden, Therapeutische Verfahren, Arzneimittelklassen
- Das Muskel- und Skelettsystem, Bindeformen, Präfixe, Suffixe, Symptome, Krankheiten, Fachbegriffe, Diagnostische Methoden, Therapeutische Verfahren, Arzneimittelklassen
- Das kardiovaskuläre System, Bindeformen, Präfixe, Suffixe, Symptome, Krankheiten, Fachbegriffe, Diagnostische Methoden, Therapeutische Verfahren, Arzneimittelklassen
- Blut, Lymph- und Immunsystem, Bindeformen, Präfixe, Suffixe, Symptome, Krankheiten, Fachbegriffe, Diagnostische Methoden, Therapeutische Verfahren, Arzneimittelklassen
- Das respiratorische System, Bindeformen, Präfixe, Suffixe, Symptome, Krankheiten, Fachbegriffe, Diagnostische Methoden, Therapeutische Verfahren, Arzneimittelklassen
- Das gastrointestinale System, Bindeformen, Präfixe, Suffixe, Symptome, Krankheiten, Fachbegriffe, Diagnostische Methoden, Therapeutische Verfahren, Arzneimittelklassen
- Das urogenitale System, Bindeformen, Präfixe, Suffixe, Symptome, Krankheiten, Fachbegriffe, Diagnostische Methoden, Therapeutische Verfahren, Arzneimittelklassen
- Das Nervensystem und Sinnesorgane, Bindeformen, Präfixe, Suffixe, Symptome, Krankheiten, Fachbegriffe, Diagnostische Methoden, Therapeutische Verfahren, Arzneimittelklassen
- Das endokrine System, Bindeformen, Präfixe, Suffixe, Symptome, Krankheiten, Fachbegriffe, Diagnostische Methoden, Therapeutische Verfahren, Arzneimittelklassen
- Fachbegriffe der Rezeptur
- Allgemeine Wörter, (Farben, Richtungen, Maße, usw....)
- Test
- Evaluation

THANATOLOGIE

3. Semester

VORLESUNGEN UND PRAKTIKA

(2+1 Std. pro Woche)

- Thanatologie beschäftigt sich mit den Fragen über Gedanken, Verhaltensweisen, Gefühle, und Phänomene, die der Mensch durch die Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit des Todes beantworten möchte. Dieses Thema gewinnt in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung. Die medizinische und biologischen Fortschritte, sowie ein bestimmter Verlust der Religiosität und der Riten in der Moderne, führen zur Überprüfung des menschlichen Verhältnisses zum

Tod und gleichzeitig zu einem neuen Verständnis des menschlichen Lebens vor und nach dem Tod. Auch die gesellschaftlichen Entwicklungen verändern unsere Beziehung zum Tod. Eine solche Veränderung zwingt zur Suche nach möglichen Lösungsversuchen auf eine Problematik, die in den verschiedenen Bereichen der Gesellschaft durch die Wirklichkeit des Todes beobachtet werden kann.

- Bei dieser Lehrveranstaltung werden Themen wie die Phasen des seelischen Prozesses der Sterbenden, die Betreuung Sterbender, die Bedeutung der Berufung bei der Arbeit mit Sterbenden, die Problematik der Euthanasie, der Suizid, der Umgang mit der Trauer bearbeitet.
- Das Ziel dieser Lehrveranstaltung ist einen Einblick in den vielfältigen und breiten Themenbereich der Thanatologie zu

zeigen. Die Themen werden aus philosophischen, medizinischen, ethischen, rechtlichen und spirituellen Aspekte unter die Lupe genommen. Den zukünftigen Medizinerinnen, Seelsorgern, Sozialhelfern und Pflegern wird dabei ermöglicht, von der psychosozialen Situation der Sterbenden und deren betreuenden Angehörigen ein besseres Verständnis zu bekommen, sowie beruflich und seelisch auf Herausforderung mit der Arbeit mit Sterbenden heranzuwachsen und zu einem/einer professionellen Helfer/In zu werden.

- **Voraussetzungen für die Prüfung**

Anwesenheit bei den Vorlesungen und Zusammenstellung einer schriftlichen Arbeit von 4-6 Seiten in zwei Exemplaren.

Die Form der Arbeit: Auf der Titelseite: Name, Jahrgang, Gruppe, Name der Lehrveranstaltung, Titel der Arbeit.

Inhaltliche Anforderung

Die Arbeit wird im Themenbereich von Tod, Sterbensprozess oder anderen Fragen der Thanatologie anhand gegebenen oder selbstgewählten Literatur geschrieben. Zu berücksichtigen werden auch die folgenden Fragen:

Warum habe ich diese Lehrveranstaltung gewählt? Wie war meine Einstellung zum Tod und Sterben am Beginn und am Ende der Lehrveranstaltung? Welche offene Fragen sind mir noch in diesem Themenbereich geblieben?

- **Methode**

Neben den Vorlesungen werden die Kursteilnehmer umfassende Gelegenheit haben, ihre eigenen Probleme im Umgang mit Tod und Sterben auszudrücken und zu verarbeiten. So leistet der Kurs einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der ablaufenden Prozesse und ermöglicht den Zugang zu erweiterten, angstfreien Handlungsmöglichkeiten im Umgang mit Sterbenden und deren Angehörigen. Kernpunkt dieses freieren Umganges ist das Annehmen und Ausdrücken von Gefühlen.

KOMMUNIKATION MIT STERBENDEN

4. Semester

PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

- Thanatologie beschäftigt sich mit den Fragen über Gedanken, Verhaltensweisen, Gefühle, und Phänomene, die der Mensch durch die Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit des Todes beantworten möchte. Dieses Thema gewinnt in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung. Die medizinische und biologischen Fortschritte, sowie ein bestimmter Verlust der Religiosität und der Riten in der Moderne, führen zur Überprüfung des menschlichen Verhältnisses zum Tod und gleichzeitig zu einem neuen Verständnis des menschlichen Lebens vor und nach dem Tod. Auch die gesellschaftlichen Entwicklungen verändern unsere Beziehung zum Tod. Eine solche Veränderung zwingt zur Suche nach möglichen Lösungsversuchen auf eine Problematik, die in den verschiedenen Bereichen der Gesellschaft durch die Wirklichkeit des Todes beobachtet werden kann.
- Bei diesem Praktikum werden Themen wie die Phasen des seelischen Prozesses der Sterbenden, die Betreuung Sterbender, die Bedeutung der Berufung bei der Arbeit mit Sterbenden, die Problematik der Euthanasie, der Suizid, der Umgang mit der Trauer bearbeitet. Den zukünftigen Mediziner*innen wird ermöglicht, von der psychosozialen Situation der Sterbenden und deren betreuenden Angehörigen ein besseres Verständnis zu bekommen, sowie beruflich und seelisch auf Herausforderung mit der Arbeit mit Sterbenden heranzuwachsen und zu einem/einer professionellen Helfer*in zu werden.
- **Voraussetzungen für die Prüfung**
Anwesenheit bei der Praktikum und Zusammenstellung einer schriftlichen Arbeit von 4-6 Seiten in zwei Exemplaren. Die Form der Arbeit: Auf der Titelseite: Name, Jahrgang, Gruppe, Name der Lehrveranstaltung, Titeld der Arbeit.
Inhaltliche Anforderung
Zu berücksichtigen werden die folgenden Fragen: Warum habe ich diese Praktikum gewählt? Wie war meine Einstellung zum Tod und Sterben am Beginn und am Ende dem Praktikum? Welche offene Fragen sind mir noch in diesem Themenbereich geblieben?
- **Methode**
Die Kursteilnehmer werden umfassende Gelegenheit haben, ihre eigenen Probleme im Umgang mit Tod und Sterben auszudrücken und zu verarbeiten durch viele Rollenspielen. So leistet der Kurs einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der ablaufenden Prozesse und ermöglicht den Zugang zu erweiterten, angstfreien Handlungsmöglichkeiten im Umgang mit Sterbenden und deren Angehörigen. Kernpunkt dieses freieren Umganges ist das Annehmen und Ausdrücken von Gefühlen.

THEMENVORSCHLÄGE FÜR DIE VORLESUNGSREIHE „MEDIZINISCHE ANALYTIK“

4. Semester

VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

BLOCK

- I. Labordiagnostik am Beispiel von Diabetes mellitus**
- I/A** Definitionen, Formen, Verlauf, Spätschäden von Diabetes mellitus
- I/B** Analytik Glucose, Microalbuminurie, AGE-Produkte Insulinresistenz: Insulin-Rezeptor, Turnover- und Glucose-clamp-Studien HbA1c – Routine und Referenzmessverfahren
- II. Moderne instrumental-analytische Verfahren in der Labordiagnostik**
- II/A** Methodische Grundlagen: Elektrophorese 2-D-Elektrophorese HPLC Massenspektrometrie – HPLC-MS und GC-MS
- II/B** Spezielle Anwendungen: Drug monitoring und klinische Toxikologie Neugeborenencreening Chip-Technologie

MATHEMATISCHES UND STATISTISCHES MODELLIEREN IN DER MEDIZIN

4. Semester (2 Std. pro Woche)

VORLESUNGEN (1 Stunde)

Elementare Mathematische Funktionen (Logarithmus und Exponentialfunktionen).
Differentialrechnung. Geometrische Bedeutung. Das unbestimmte und bestimmtes Integral.
Diskrete (Poisson-Verteilung) und Stetigeverteilungen (Exponential, Weibull-, Normal und t-Verteilung)
Proportion und Rate in Epidemiologie

PRAKTIKA (1 Stunde)

Elementare Mathematische Funktionen (Logarithmus und Exponentialfunktionen).
Differentialrechnung. Geometrische Bedeutung. Das unbestimmte und bestimmtes Integral.
Diskrete (Poisson-Verteilung) und Stetigeverteilungen (Exponential, Weibull-, Normal und t-Verteilung)
Proportion und Rate in Epidemiologie

Bedingte Wahrscheinlichkeit, Test für Proportion: Relative Differenz Einfaktorielle und Zweifaktorielle ANOVA ANOVA für wiederholte Messungen Nichtparametrische ANOVA. Kruskal-Wallis, Jonckheere-Terpstra und Nemenyi Methoden Linear-by-linear Methode, Kendall tau Statistik. Lograng Test Logistische und Poisson Regression Modell (ROC Kurven) Saisonale Analyse (Edward und Walter-Elwood test, Logistische Regression und Cosinor Methode) Die Fläche unter der Kurve Methoden ·Nonlineare Regression Methode (Michaelis-Menten Theorie, RIA, Scatchard Diagramm) ·Qualitätskontrolle. Methoden Kosten-Wirksamkeits-Analyse.	Bedingte Wahrscheinlichkeit, Test für Proportion: Relative Differenz Einfaktorielle und Zweifaktorielle ANOVA ANOVA für wiederholte Messungen Nichtparametrische ANOVA. Kruskal-Wallis, Jonckheere-Terpstra und Nemenyi Methoden Linear-by-linear Methode, Kendall tau Statistik. Lograng Test Logistische und Poisson Regression Modell (ROC Kurven) Saisonale Analyse (Edward und Walter-Elwood test, Logistische Regression und Cosinor Methode) Die Fläche unter der Kurve Methoden ·Nonlineare Regression Methode (Michaelis-Menten Theorie, RIA, Scatchard Diagramm) ·Qualitätskontrolle. Methoden Prüfung
--	---

Anforderungen zur erfolgreichen Erfüllung des Wahlfaches

Lernziele

Neue Analyse in der Laboratoriumsmedizin und deren klinische Bedeutung

Grundlagen spezieller, moderner Analysetechniken in der Laboratoriumsmedizin

Beurteilung und Evaluierung von Laboranalysen (Richtigkeit, Präzision, diagnostische Sensitivität, diagnostische Spezifität, Bewertungsbereiche)

Qualitätssicherung der Laboranalysen

Bewertung

schriftliche Prüfung (Kolloquium)

MICROBIOLOGY I.

4. Semester

VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

PRAKTIKA

(3 Std. pro Woche)

Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Studienführer des englischsprachigen Programmes.

BASIC SURGICAL SKILLS I.

4. Semester

VORLESUNGEN

(1 Std. pro Woche)

PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Studienführer des englischsprachigen Programmes.

VERZEICHNIS DER VORGESCHRIEBENEN UND EMPFOHLENE LEHRBÜCHER**1. Studienjahr**

Es ist empfehlenswert, die neueste Auflage der nachstehenden Bücher anzukaufen.

ANATOMIE, HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIEObligatorische Literatur:

- Aumüller, G. u.a.: Duale Reihe Anatomie; G. Thieme Verlag
- Junqueira, L.C. & Carneiro, J.: Histologie; Springer Verlag
- Sadler, Thomas W.: Taschenlehrbuch Embryologie (früher: Medizinische Embryologie. Die normale menschliche Entwicklung und ihre Fehlbildungen); G. Thieme Verlag, 12. Auflage, 2014
- Sobotta: Atlas der Anatomie des Menschen (in zwei Bänden); Urban & Fischer Verlag GmbH & Co. KG
- Trepel: Neuroanatomie; Struktur und Funktion; Urban & Fischer Bei Elsevier

Empfohlene Literatur:

Sie dienen als Ersatz bzw. Ergänzung der obligatorischen Bücher.

- Drake, Vogl, Mitchell: Gray's Anatomy for Students; Elsevier, 2007 (**dieses ist das obligatorische Buch für die Studenten in den englischen Jahrgängen**)
- Schiebler, T.H.: Anatomie; Springer Verlag
- Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U.: Prometheus; G. Thieme Verlag
 1. Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem
 2. Innere Organe
 3. Kopf, Hals, Neuroanatomie
- Hajdú, F.: Leitfaden zur Neuroanatomie; Semmelweis Kiadó
- Benninghoff: Anatomie (Makroskopische und mikroskopische Anatomie des Menschen in 2 Bänden; Urban & Schwarzenberg Verlag Bei Elsevier
- Csillik, B.: Leitfaden der Anatomie Band I.-II., Manuscript für Medizinstudenten
- Frick, H. & Leonhardt, H. & Starck, D.: Allgemeine Anatomie, Spezielle Anatomie I, II.; G. Thieme Verlag
- Kahle, W. & Leonhardt, H. & Platzer, W.: Taschenatlas der Anatomie in drei Bänden; G. Thieme Verlag
- Köpf-Maier, P.: Atlas der Anatomie des Menschen 1+2, Deutsch-Englisch; Karger Verlag
- Rohen, J.W.: Topographische Anatomie; Schattauer, F.K. Verlag
- Kühnel, W.: Taschenatlas Histologie; G. Thieme Verlag
- Tóth, L. & Mihály, A. & Csillik, B.: Einleitung in die mikroskopische Neuroanatomie, Manuscript für Medizinstudenten
- Hajdú, F.; Somogyi Gy.: Kurse der Histologie; Semmelweis Kiadó

BERUFSFELDERKUNDUNGEmpfohlene Literatur:

- Eckart, W.U.: Geschichte der Medizin, Berlin: Springer Verlag
- Schulz, S. & Steigleder, K. & Fangerau, H. & Paul, N. W.: Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, Suhrkamp Verlag
- Maio, G.: Mittelpunkt Mensch: Lehrbuch der Ethik in der Medizin - Mit einer Einführung in die Ethik der Pflege. 2. Auflage. Schattauer Verlag, Stuttgart, 2017

BIOLOGIE FÜR MEDIZINERObligatorische Literatur:

- Purves, W.K. & Sadava, D. & Orians, G.H. & Heller, H.C.: Biologie, Herausgegeben von Jürgen Markl, Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag

Empfohlene Literatur:

- Alberts, Bruce & Bray, Dennis & Johnson, Alexander & Lewis, Julian & Raff, Marin & Roberts, Keith & Walter, Peter: Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie, Wiley VCH Verlag GmbH
- Biologie für Mediziner Authors: Buselmaier, Werner, Springer Verlag
- Lodish, Harvey & Berk, Arnold & Zipursky, S.L. & Begr. v. Darnell, James u.a.: Molekulare Zellbiologie, Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag
- Becker, Wayne M. & Kleinsmith, Lewis J. & Hardin, Jeff: The World of the Cell, Benjamin Cummings
- Gilbert, Scott F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Inc.
- Griffiths, Anthony J.F. & Wessler, Susan R. & Lewontin, Richard C. & Gelbart, William M. & Suzuki, David T. & Miller, Jeffrey H.: An Introduction to Genetic Analysis, W.H. Freeman Inc.
- Lewin, Benjamin: Genes XI, Pearson Education Inc.

MEDIZINISCHE STATISTIKObligatorische Literatur:

- Christine Weiß: Basiswissen Medizinische Statistik. 6. Auflage. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013
E-book: ISBN 978-3-642-34261-5 oder ISBN 978-3-642-34260-8

Empfohlene Literatur:

- Wolfgang Köhler, Gabriel Schachtel, Peter Voleske: Biostatistik (Springer-Lehrbuch) ISBN 978-3-540-37710-8 Springer Berlin Heidelberg New York oder ISBN 3-540-42947-6 3. Auflage Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 2002

CHEMIE FÜR MEDIZINERObligatorische Literatur:

- Hart, H. & Craine, L.E. & Hart, D.J.: Organische Chemie, Wiley VCH
- Zeeck, A. & Fischer, S.C. & Groud, S. & Papastavrou, I.: Chemie für Mediziner, München-Jena: Urban & Fischer Verlag

Empfohlene Literatur:

- Gergely, P.: Organic and bioorganic chemistry for medical students, University Medical School of Debrecen, Hungary, Kossuth Egyetemi Könyvkidaó Debrecen

EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK (Wahlfach)

Wegen der kontinuierlichen Entwicklung der Software-Versionen wird die aktuelle Literatur von dem Vorleser/Praktikumsleiter am Anfang des Semesters empfohlen.

EINFÜHRUNG IN DIE MEDIZINISCHE CHEMIE (Wahlfach)

Im Rahmen des Kurses werden die zu dem Fach „Chemie für Mediziner“ angegebenen Lehrbücher verwendet.

GRUNDLAGEN DER WIEDERBELEBUNGObligatorische Literatur:

- Erste Hilfe - das offizielle Handbuch, Sofortmaßnahmen bei Babys, Kindern und Erwachsenen. Mit den neuesten internationalen Erst-Hilfe-Richtlinien von Franz Keggenhoff, Südwest Verlag

Empfohlene Literatur:

- Erste Hilfe bei Kindern, Die richtigen Notfallmaßnahmen bei Babys, Kleinkindern und Kindern. Hrsg.: Deutsches Rotes Kreuz von Franz Keggenhoff, Südwest Verlag
- Erste Hilfe - In Notfällen handeln – DVD – 90 Min., (EAN: 4260066280013, Bildformat: 4:3 Vollbild (1.33:1), Tonformat: Deutsch 2.0 Stereo)
- Notfall + Rettungsmedizin: Heft 1, Springer Verlag
- Notfall + Rettungsmedizin: 2:387-398, Springer Verlag

FRONTIERS IN MOLECULAR BIOLOGY (Wahlfach)

Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Studienführer des englischsprachigen Programmes.

FRONTIERS OF MOLECULAR BIOLOGY (Wahlfach)

Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Studienführer des englischsprachigen Programmes.

LATEINObligatorische Literatur:

- Belák, Erzsébet: Medizinisches Latein, Semmelweis Verlag

PHYSIK FÜR MEDIZINERObligatorische Literatur:

- Damjanovich-Fidy-Szöllösi: Biophysik für Mediziner, Medicina, Budapest, 2008

Empfohlene Literatur:

- Andreas Jarrentrup (Bearb.): 1 äP-Physik für Mediziner, 21. Aufl., Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2018.
- Wolfgang Hellenthal: Physik für Mediziner und Biologen, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.
- Volkert Harms: Physik für Mediziner und Pharmazeuten, Harms Verlag, 17., überarbeitete Auflage.
- Endspurt Vorklinik – Physik, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2017., 4. Aufl.
- Rontó Gy. und I. Tarján (Editoren): Einführung in die Biophysik, Semmelweis Verlag, Budapest, 1998.

PRINZIPIEN DER MOLEKULAREN ZELLBIOLOGIE (Wahlfach)

Im Rahmen des Kurses werden die zu dem Fach „Biologie für Mediziner“ angegebenen Lehrbücher verwendet.

UNGARISCHE SPRACHE

- Skadra, Margit – Balogh, Erzsébet: Multikulti, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest 2017.

2. Studienjahr

ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE

Die für das 1. Studienjahr angegebenen Lehrbücher werden auch weiterhin verwendet.

KLINISCHE ANATOMIE

Empfohlene Literatur:

- Gerstorfer, Michael; Mencke, Hermann: Fälle Anatomie, Urban&Fischer, 1. Auflage, 2007
- Brochert, Adam: Anatomie und Embryologie. 50 Express-Fälle für die Prüfung, Urban&Fischer, 1. Auflage, 2005
- Toy, Ross, Cleary, Papasakelariou: Case Files Anatomy, 3rd Edition, McGraw Hill, 2015

BIOCHEMIE UND MOLEKULARBIOLOGIE

Obligatorische Literatur:

- G. Löffler, P. E. Petrides, P.C. Heinrich: Biochemie und Pathobiochemie 9. Auflage 2014 ISBN 978-3-642-17971-6

Notiz:

- J Márki-Zay, L Mendler, P Kaiser: Biochemisches Praktikum für Medizinstudenten Medicina, 2012 ISBN: 978-963-226-343-4

EINFÜHRUNG IN DIE KLINISCHE MEDIZIN

Empfohlene Literatur:

- Dörner, Klaus: Der gute Arzt: Lehrbuch der ärztlichen Grundhaltung, Stuttgart: Schattauer
- von Uexküll, Thure: Psychosomatische Medizin. Modelle ärztlichen Denkens und Handelns, München-Jena: Urban & Fischer

IMMUNOLOGIE

Empfohlene Literatur:

- KM Murphy: Janeway Immunologie, Springer ISBN-10:3827420474

KOMMUNIKATION MIT STERBENDEN (Wahlfach)

- Feldmann, K. (2004). Tod und Gesellschaft. Wiesbaden
- Rest, F. (1994). Sterbebegleitung, Sterbebeistand, Sterbegeleit. Stuttgart
- Ariés, Ph. (2005). Der ins Gegenteil verkehrte Tod. In: Ariés, Ph. (2005). Geschichte des Todes. München. 11. Auflage. S. 715-789
- Fakultativ: Meerwein, F. (Hrsg.) (1998). Einführung in die Psycho-Onkologie. Bern. 5. überarb. Auflage

MEDIZINISCHE PHYSIOLOGIE

Obligatorische Literatur:

- Klinker, Rainer & Pape, Hans-Christian & Silbernagl, Stefan: Physiologie, Georg Thieme Verlag
- Schmidt, Robert F. & Lang, Florian & Thews, Gerhard: Physiologie des Menschen. Mit Pathophysiologie, Springer Verlag

Empfohlene Literatur:

- Hick, Christian & Hick, Astrid: Kurzlehrbuch Physiologie, Urban&Fischer

GRUNDBEGRIFFE IN DER PSYCHOLOGIE

Obligatorische Literatur:

- Kurzlehrbuch Medizinische Psychologie und Soziologie, von Simone Rothgangel, begründet von Julia Schüler und Franziska Dietz, 2. überarbeitete Auflage, mit Faktentrainer, Thieme Verlag, Stuttgart/New York (1. Auflage 2004) 2010, 273 Seiten

Empfohlene Literatur:

- Ärztliche Kommunikation, Hrsg. János Pilling, Medicina Budapest, 2011
- Roter Faden Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie. Nach der neuen ÄAppO, Gerber/Kropp (Hrsg.). Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 2007

MEDIZINISCHE SOZIOLOGIE

Obligatorische Literatur:

- J. Siegrist: Medizinische Soziologie. 6. Auflage Urban & Fischer 2005.
- M. Richter, K. Hurrelmann Hrsg. Soziologie von Gesundheit und Krankheit Springer VS. 2016.
- A. Giddens, C. Fleck, M. Egger de Campo: Soziologie Nausner & Nausner, Graz-Wien 2009.

Empfohlene Literatur:

- Kurzlehrbuch Medizinische Psychologie und Soziologie, von Simone Rothgngel, begründet von Julia Schüler und Franziska Dietz, 2. überarbeitete Auflage, mit Faktentrainer, Thieme Verlag, Stuttgart/New York (1. Auflage 2004) 2010.
- Roter Faden Medizinische Psychologie und Soziologie. Nach der neuen ÄAppO, Gerber/Kropp (hrsg.). Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 2007.

TERMINOLOGIE

Es gibt keine vorgeschriebene Literatur.

THANATOLOGIE (Wahlfach)

Literatur wird am Anfang des Kurses bekannt gegeben.

THEMENVORSCHLÄGE FÜR DIE VORLESUNGSREIHE „MEDIZINISCHE ANALYTIK“ (Wahlfach)

Es gibt keine vorgeschriebene Literatur.

UNGARISCHE SPRACHE

Die für das 1. Studienjahr angegebene Literatur wird auch weiterhin verwendet.

MICROBIOLOGY I.

Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Studienführer des englischsprachigen Programmes.

BASIC SURGICAL SKILLS.

Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Studienführer des englischsprachigen Programmes.

GELÖBNIS**(abzulegen nach der Immatrikulation)**

"Ich..... /
als Student der Universität Szeged gelobe /
mich nach Kräften zu bemühen, /
mir den dargebotenen Lehrstoff anzueignen /
und alle Fähigkeiten zu erwerben, /
die nötig sind /
um Kranke zu heilen /
und ihre Leiden lindern zu können. /
Ich verpflichte mich, /
mich durch unermüdliches Selbststudium /
in der Heilkunde ständig zu vervollkommen. /
In allen meinen Tun und Handeln /
werde ich mich stets von der Sorge /
um die Leidenden und Hilfsbedürftigen leiten lassen.
Meine Lehrer werde ich achten, /
ihren Rat und ihre Weisungen befolgen. /
Meinem gewählten Beruf gemäß /
werde ich mich immer würdig verhalten und bestrebt sein, /
der Universität durch meine Tätigkeit und Lebensführung /
zu weiterem Ansehen zu verhelfen. /
Alles, was ich während meines Studiums /
von den Kranken zu sehen und zu hören bekomme, /
werde ich als Geheimnis wahren./
Ich werde das Computernetzwerk der Universität/
ordnungsgemäß und nur für Lernzwecke verwenden/
und die Datenschutzrichtlinien befolgen.
Ich erkläre feierlich, /
daß ich die gesetzlichen Bestimmungen des Gastgeberlandes /
während meines Aufenthaltes in Ungarn einhalten werde.

