



2018/2019

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 LEHRSTÜLE	10
KONTAKTPERSONEN	12
AKADEMISCHER KALENDER	13
GEBÜHRENORDNUNG	14
ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE STRUKTUR DES STUDIUMS.....	15
FAKULTÄT	15
STUDIENABLAUF	21
THEMATIK DER FÄCHER	25
VERZEICHNIS DER VORGESCHRIEBENEN UND EMPFOHLENE LEHRBÜCHER	50
GELÖBNIS	54

**KURZE GESCHICHTE DER UNIVERSITÄT SZEGED UND DER MEDIZINISCHEN,
ZAHNMEDIZINISCHEN UND PHARMAZEUTISCHEN FAKULTÄTEN**
1581-2018 – Die Universität Szeged ist 437 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. LÁSZLÓ ROVÓ
Mitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften

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. GÁBOR NÉMETH

FÜR BILDUNGSANGELEGENHEITEN

Prof. Dr. GYULA SÁRY

FÜR WISSENSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN

Prof. Dr. 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: rozsahegy.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; Bewerbung;
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)

DEZSŐ 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, Pharmazie/1-5.Studienjahre)

ZSUZSANNA RAKONCZAI

Tel.: +36 62 545-029

E-Mail: etr.fs@med.u-szeged.hu**(Englischsprachiges Programm: Medizin/4-5. Studienjahre
NEPTUN-Referent)****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)****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: gutane.nagy.erszebet@med.u-szeged.hu**(Deutschsprachiges Programm: Bewerbung)****Zuständig für Finanzielle Angelegenheiten****RENÁTA KASZA**

Tel.: +36 62 546-867

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: Prof. Dr. LÁSZLÓ DUX

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 Fremdsprachen (ANGOL-MAGYAR ORVOSI SZAKFORDÍTÓKÉPZŐ CSOPORT)

(Szeged, Szentháromság u. 5. Tel./Fax: +36 62 425-521)

Leiterin des Instituts: Dr. ÉVA DEMETER

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. GÁBOR TÓTH

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: Prof. Dr. FERENC BARI

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. GYULA SZABÓ

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: Prof. Dr. ANDRÁS VARRÓ

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 (SEJTBOLÓGIA 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. Erzsébet Kapocsi 62/545-968 kapocsi.erszebet@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. Lívia 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 Sprengler 62/542-843 spengler.gabriella@med.u-szeged.hu
Medizinische Physik und 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 62/542-872 molnar.regina@med.u-szeged.hu
Ungarisch, Latein, Terminologie	Margit Skadra skadra.margit@gmail.com
Grundlagen der Wiederbelebung	Dr. Dávid Pócs 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 2018/2019**1. Semester (WINTERSEMESTER)**

Vorlesungsperiode: 03. September 2018 - 08. Dezember 2018

Prüfungsperiode: 10. Dezember 2018 - 21. Dezember 2018 und 02. Januar --26. Januar 2019

Nachholprüfungsperiode: 28. Januar 2019 - 02. Februar 2019

Herbstferien: 22. Oktober - 24. Oktober 2018

Winterferien: 24. Dezember 2018 – 01. Januar 2019

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

Unterrichtsfreie Tage: 01-02. November 2018

Weitere wichtige Termine:

Anmeldung für Kurse im NEPTUN: vom 29. August 2018 20.00 Uhr
bis zum 16. September 2018 23.59 Uhr

Anmeldung für Prüfungen im NEPTUN: vom 29. November 2018 20.00 Uhr

2. Semester (SOMMERSEMESTER)*

Vorlesungsperiode: 04. Februar 2019 – 18. Mai 2019

Prüfungsperiode: 20. Mai 2019 – 29. Juni 2019

Nachholprüfungsperiode: 01. Juli 2019 - 06. Juli 2019

Frühlingsferien: 25. März 2019 – 29. März 2019

Feiertage: 15. März, 19. April, 22. April, 01. Mai, 10. Juni 2019

* 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 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.
Humane Embryologie: Entwicklung der Organsysteme	Anatomie III.

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:

- Die ganze Summe der Studiengebühren muss vor der Registrierung auf dem Konto der Universität eingehen
- Abgabe einer Kopie der Aufenthaltsgenehmigung, bzw. der Registrierungskarte
- Gültige Krankenversicherung
- Nachweis über ein vierwöchiges Krankenpflegepraktikum; nur vor dem 3. Semester (original oder beglaubigte Kopie, mit Stempel und Unterschrift)
- keine sonstigen Rückstände (z.B. Kosten der ärztlichen Versorgung in Ungarn)

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 auf Grund 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/jetziige-studenten/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 „Exam registration“ 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 und nur mit Erlaubnis des Programmleiters verbessert werden. Anträge sind im Sekretariat für ausländische Studenten einzureichen. 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. Erste Antretung einer Prüfung – auch wenn dieser eine Abwesenheit vorangeht – ist in der Nachholprüfungsperiode nicht möglich.
- ⇒ Im Falle einer unentschuldigten 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.

Fachvorbereitung: Die Fachvorbereitung definiert die Vorbereitung des jeweiligen Faches. Die Fachvorbereitung kann entweder eine **Kurs-** oder eine **Prüfungsvorbereitung** sein. Im Falle einer *Kursvorbereitung* kann die/der Studierende sich für einen Kurs erst dann anmelden, wenn die Kursvorbereitung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Kursvorbereitung angegebenen Kurses ist in demselben Semester nicht erlaubt. Im Falle einer *Prüfungsvorbereitung* kann die/der Studierende sich für die Prüfung des jeweiligen Kurses erst dann anmelden, wenn die Prüfungsvorbereitung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Prüfungsvorbereitung angegebenen Kurses kann auch in demselben Semester erfolgen. Fachvorbereitungen 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: Auf Grund 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 anerkennenden 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 2. Semester des 2. Studienjahres:

- Ungarische Sprache – Rigorosum
- Basic Surgical Skills

Bewerbungsfrist: 01. Juli 2019

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 der 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 (Vori.)	Std./Woche (Prakt.)	Prüfungs- form	Kredit- punkte	Vorbereitung KV=Kursvorbereitung PV=Prüfungs-vorbereitung PA= Parallele Absolvierung
HUMANMEDIZIN								
2018/2019 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	Präpariersaalpraktikum I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	-	3	Prakt.Note(5)	3	PA=AOK-KUN011
AOK-KUN013	Anatomie Seminar	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	-	2	Unterschrift	-	PA=AOK-KUN011
AOK-KUN511	Physik für Mediziner I.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	2	-	Kolloquium	4	-
AOK-KUN512	Physik für Mediziner I.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	2	Unterschrift	-	PA=AOK-KUN511
AOK-KUN061	Chemie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	4	-	Kolloquium	8	-
AOK-KUN062	Chemie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	-	5	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	Prof. Dr. Ferenc Bari	1	-	Kolloquium	1	PA: AOK-KN1801, PV: AOK-KN1801
AOK-KN1801	Biostatistische Rechnungen	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	2	Prakt.Note(5)	2	PA: AOK-KUN521
Obligatorische Wahlfächer								
AOK-KN471	Ungarische Sprache I. (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	4	Prakt.Note(5)	3	-
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. Éva Demeter	-	2	Unterschrift	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= Kursvorbereitung: Der/Die Studierende kann sich für den Kurs erst dann anmelden, wenn die Kursvorbereitung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Kursvorbereitung angegebenen Kurses ist in demselben Semester nicht erlaubt.								
PV=Prüfungsvorbereitung: Der/Die Studierende kann sich für die Prüfung des jeweiligen Kurses erst dann anmelden, wenn die Prüfungsvorbereitung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Prüfungsvorbereitung 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.)	Prüfungs- form	Kredit- punkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungs-vorbedingung PA= Parallele Absolvierung
HUMANMEDIZIN								
2018/2019 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	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-KUN041	Grundlagen der Wiederbelebung	Institut für Notfallmedizin	Dr. Pető Zoltán	-	1	Prakt.Note(5)	1	-
AOK-KUN513	Physik für Mediziner II.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	2	-	Rigorosum	5	PV: AOK-KUN511
AOK-KUN514	Physik für Mediziner II.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	3	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN513
AOK-KUN063	Chemie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	4	-	Rigorosum	7	PV: AOK-KUN061
AOK-KUN064	Chemie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	-	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-KN251	Einführung in die medizinische Chemie	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	1	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-KN252	Einführung in die medizinische Chemie	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	-	1	Unterschrift	-	PA:AOK-KN251
AOK-KN472	Ungarische Sprache II. (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	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-KN211	Einführung in die Informatik (3)	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	1	-	Bewertung(5)	3	-
AOK-KN212	Einführung in die Informatik (3)	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	2	Unterschrift	-	PA:AOK-KN211
AOK-KN392	Latein II. (2)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	2	Unterschrift	1	KV: AOK-KN391
AOK-KUN531	Nachhilfekurs Medizinische Physik	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	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 Krankenpflegedienst wird akzeptiert. In Deutschland sind 12 Wochen Krankenpflegedienst 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.)	Prüfungs- form	Kredit- punkte	Vorbereitung KV=Kursvorbereitung PV=Prüfungs-vorbereitung PA= Parallele Absolvierung
HUMANMEDIZIN								
2019/2020 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	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-KUN021	Biochemie und Molekularbiologie I.	Inst. für Biochemie	Prof. Dr. László Dux	4	-	Kolloquium	7	KV: AOK-KUN063, PV: AOK-KUN073 (4) PA: AOK-KUN021
AOK-KUN022	Biochemie und Molekularbiologie I.	Inst. für Biochemie	Prof. Dr. László Dux	-	3	Unterschrift	-	
AOK-KUN031	Medizinische Physiologie I.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sáy	4	-	Kolloquium	7	KV: AOK-KUN513, AOK-KUN073, PV: AOK-KUN014 (4) PA: AOK-KUN031
AOK-KUN032	Medizinische Physiologie I.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sáy	-	4	Unterschrift	-	
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)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	4	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KN472
AOK-KN511	Terminologie (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	2	-	Unterschrift	1	-
Wahlfächer								
AOK-KN901	Thanatologie (2)	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Oguz Kelemen	2	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-KN902	Thanatologie (2)	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Oguz Kelemen	-	1	Unterschrift	-	PA: AOK-KN901
Kriterienfächer								
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. Es ist auch möglich anstatt dieses Kurses den Kurs „Gerontology“ im 2. Semester des 3. Studienjahres des englischsprachigen Programms zu absolvieren.							
(3)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.							
(4)	KV: AOK-KUN011, AOK-KUN511, AOK-KUN061, AOK-KUN071							
Für die Erläuterung des Bewertungssystems und der Begriffe "Kursvorbereitung", "Prüfungsvorbereitung" 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= Kursvorbereitung: Der/Die Studierende kann sich für den Kurs erst dann anmelden, wenn die Kursvorbereitung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Kursvorbereitung angegebenen Kurses ist in demselben Semester nicht erlaubt.								
PV=Prüfungsvorbereitung: Der/Die Studierende kann sich für die Prüfung des jeweiligen Kurses erst dann anmelden, wenn die Prüfungsvorbereitung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Prüfungsvorbereitung 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.)	Prüfungs- form	Kredit- punkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungs-vorbedingung PA= Parallele Absolvierung
HUMANMEDIZIN								
2019/2020 2. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester)								
Obligatorische Fächer								
AOK-KUN023	Biochemie und Molekularbiologie II.	Inst. für Biochemie	Prof. Dr. László Dux	4	-	Rigorosum	7	PV: AOK-KUN021
AOK-KUN024	Biochemie und Molekularbiologie II.	Inst. für Biochemie	Prof. Dr. László Dux	-	3	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN023
AOK-KUN033	Medizinische Physiologie II.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sáry	6	-	Rigorosum	9	PV: AOK-KUN031
AOK-KUN034	Medizinische Physiologie II.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sáry	-	4	Unterschrift	-	PA: AOK-KUN033
AOK-KUN491	Immunologie	Inst. für Med. Mikrobiologie und Immunbiol.	Dr. Katalin Burián	2	-	Kolloquium	2	KV: AOK-KUN014, AOK-KUN053, 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. Oquz 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-KUN231	Humane Embryologie: Entwicklung der Organsysteme	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. Antal Nógrádi	2	-	Bewertung(5)	2	KV: AOK-KUN017
AOK-KN474	Ungarische Sprache IV. (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	4	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KN473
AOK-KN4741	Ungarische Sprache (2)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	-	Rigorosum	-	PV: AOK-KN474
AOK-KUA111	Basic Surgical Skills (2)	Institut für Chirurgische Operationslehre	Prof. Mihály Boros	1	-	Kolloquium	3	
AOK-KUA112	Basic Surgical Skills (2)	Institut für Chirurgische Operationslehre	Prof. Mihály Boros	-	2	Unterschrift	-	PA:AOK-KUA111
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. Oquz Kelemen	-	2	Prakt.Note(5)	2	KV:AOK-KN901
Kriterienfächer								
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. Der Unterricht erfolgt auf Englisch.							
(3)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.							
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.)	ANATOMIE SEMINAR (2 Std./ W.)
1.	Allgemeine Einleitung, Anatomische Terminologie, Richtungen und Ebenen, Körperachsen, Nomenklatur.	<i>Die mit dem Lehrfach Anatomie, Histologie und Embryologie zusammenhängenden Studiumsinformationen und - bedingungen, Arbeitsschutzregeln</i>	Die Gelenke der oberen Extremität.
2.	Allgemeine Muskellehre. Allgemeine Angiologie.	Die Knochen der oberen Extremität, Knochenreliefe. Die Gelenke der oberen Extremität. (Übungstest)	Die Muskeln der oberen Extremität.
3.	Allgemeine Neuroanatomie, Rückenmarkssegment, Plexusbildung.	Die Muskeln der oberen Extremität. (Test)	Blut- und Lymphzirkulation der oberen Extremität.
4.	Epithelgewebe. Bindegewebe.	<u>1. DEMONSTRATION:</u> <i>Anatomie der oberen Extremität: Knochen, Gelenke, Muskeln.</i>	Die Nerven der oberen Extremität.
5.	Knorpelgewebe. Knochengewebe.	Die Gefäße der oberen Extremität. Die Nerven der oberen Extremität (Test).	Die Knochen der unteren Extremität und des Beckens.
6.	Funktionelle Anatomie der oberen Extremität.	<u>2. DEMONSTRATION:</u> <i>Anatomie der oberen Extremität: Gefäße, Nerven.</i>	Das Becken als Ganzes, die Gelenke der unteren Extremität.
7.	Muskelgewebe	Die Knochen der freien unteren Extremität. Die Gelenke des Beckens und der unteren Extremität (Test).	Die Muskeln der unteren Extremität.
8.	Allgemeine Embryologie	Die Muskeln der unteren Extremität (Test).	Die Gefäße und Nerven der unteren Extremität.
9.	Die funktionelle Anatomie der unteren Extremität.	Die Gefäße und Nerven der unteren Extremität (Test).	Die Knochen und Gelenke des Rumpfs.
10.	Anatomie der oberen Atemwege.	<u>3. DEMONSTRATION:</u> <i>Anatomie der unteren Extremität.</i>	Thorakohumerale Muskeln, oberflächliche und tiefe Rückenmuskeln, Diaphragma, äußere und innere Hüftmuskeln.
11.	Anatomie der Lunge und des Atmungssystems. Entwicklung der Atmungsorgane.	Die Knochen und Gelenke des Rumpfs. Brustkorb. Thorakohumerale Muskeln, oberflächliche und tiefe Rückenmuskeln, Diaphragma, äußere und innere Hüftmuskeln (Test).	Die Schichten der Thoraxwand. Projektionen der Organe auf die Thoraxwand. Einteilung und Schichten des Mediastinum.

12.	Die funktionelle und Querschnittsanatomie des Thorax.	Oberflächenanatomie der Thoraxwand, Projektionen der Organe auf die Thoraxwand. Mediastinum supracardiacum (Test).	Anatomie und Topographie der Lunge und Pleura.
13.	Nervengewebe I.	Nasenhöhle, Nasennebenhöhlen, Kehlkopf, Lunge, Pleura (Test).	Vorbereitung für die Demonstration.
14.	Nervengewebe II.	4. DEMONSTRATION: Anatomie der Rumpfwand und Thorax.	Prüfungskonsultation.
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.	<u>I. Verdauungssystem</u> Anatomie und Histologie der Mundhöhle, der Zähne und der Zunge. Die großen Speicheldrüsen.	<i>STUDIUMSINFORMATIONEN, UNFALLSCHUTZREGELN</i> I. Brusthöhle, Kreislauf-System, Atmungssystem Anatomie des Thorax. Eröffnung des Thorax. Präparieren des Mediastinum superius I.	<i>STUDIUMSINFORMATIONEN, UNFALLSCHUTZREGELN</i> I. Grundgewebe Einleitung, Benutzung des Mikroskops. Differentialdiagnose der Epithelgeweben. <i>Niere (HE)</i> <i>Trachea (HE)</i> <i>Fingerhaut (HE)</i> <i>Oesophagus (HE)</i>
2.	Anatomie und Histologie der Schlundenge, des Rachens und der Speiseröhre. Anatomie und Histologie des Bauchfells.	Entnahme des Herzens. Präparieren des Herzens. Präparieren des Mediastinum superius II.	Differentialdiagnose der Binde- und Stützgeweben. <i>Fingerhaut (HE)</i> <i>Elastischer Knorpel (Orzein)</i> <i>Knochenschliff (nativ)</i> <i>Enchondrale Ossifikation (HE)</i>
3.	Anatomie und Histologie des Magens und des Dünndarms. Anatomie und Histologie des Dickdarms und des Mastdarms. Makroskopische Anatomie und Topographie der Milz.	Entnahme der Lungen. Präparieren des Mediastinum posterius.	Differentialdiagnose der Muskel- und Nervengeweben. <i>Glatter Muskel (HE)</i> <i>Skelettmuskel (HE)</i> <i>Herzmuskel (HE)</i> <i>Peripherer Nerv (HE)</i> <i>Sensorisches Ganglion (HE)</i>
4.	Anatomie und Histologie der Leber, der Gallenblase und der Gallengänge. Anatomie und Histologie des Pankreas.	Nasenhöhle, Nasennebenhöhlen, Nasopharynx. Anatomie des Kehlkopfes.	Histologie Demonstration I.: <i>Grundgewebe</i>
5.	Blutversorgung, Innervation und Lymphabfluß der Bauchhöhle. Bezüge der topographische Lage der Baueingeweide.	Demonstration I.: Anatomie der Brusthöhle, Kreislauf-System, Atmungssystem.	II. Kreislauf, Atmungsorgane <i>Aorta (Resorcin-Fuchsin)</i> <i>Arterie-Vene (HE)</i> <i>Trachea (HE)</i> <i>Lunge (HE)</i>
6.	II. Urogenitalapparat Retroperitonealraum. Anatomie der Niere, des Harnleiters und der Harnblase.	IV. Bauchhöhle, Verdauungssystem Bauchsitus, Bauchfell. Bursa omentalis. Die Blätter, Duplikaturen und Taschen des Bauchfells.	III. Verdauungsorgane <i>Lippe (HE)</i> <i>Dorsum linguae (HE)</i> <i>Papilla circumvallata (HE)</i> <i>Gl. submandibularis (HE)</i> <i>Gl. parotidea (HE)</i>
7.	Anatomie und Histologie der männlichen Geschlechtsorgane. Anatomie des männlichen Damms.	Präparieren des Magens, der Dünndarme und der Dickdarme. Präparation: Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Milz.	<i>Speiseröhre (HE)</i> <i>Magen-Cardia (HE)</i> <i>Magen-Fundus (HE)</i> <i>Duodenum (HE)</i> <i>Jejunum (HE)</i> <i>Jejunum (PAS)</i>

Ileum (HE)

- 8.** Anatomie und Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane. Anatomie des weiblichen Dammes. Topographie des kleinen Beckens, bindegewebige Spalträume.
- Präparierung der Äste der Aorta abdominalis und des Mesenterium.
- Colon (HE)*
Appendix vermiformis (HE)
Canalis analis (HE)

- 9.** **III. Blutbildung, Immunsystem**
Histologie der Blutzellen; Blutbildung.
- Demonstration II.:**
Topographie der Bauchhöhle, Anatomie des Verdauungssystems (Mundhöhle, Rachen, Speiseröhre, Magen...)
Arterielle Versorgung, Innervation, Lymphabfluss.
- Leber (HE)*
Leber (Kupffer- Zellen)
Gallenblase (HE)
Pancreas (HE)

- 10.** Das Immunsystem und die Histologie der lymphatischen Organe
- V. Retroperitoneum, Kleines Becken, Damm**
Retroperitonealraum. Präparation: Niere, Harnleiter
- Histologie Demonstration II.:**
Kreislaufsystem
Atmungssystem,
Verdauungsorgane

OSTERFERIEN

- 11.** **IV. Das endokrine System**
Anatomie und Histologie der Hypophyse. Die Hypophyse und die endokrine Regulation. Morphologische Grundlagen der neuroendokrinen Regulation (Neurosekretion, Portalkreislauf der Hypophyse).
- Die Organe und Topographie des männlichen kleinen Beckens.
- IV. Urogenitalsystem**
Niere (HE)
Harnleiter (HE)
Harnblase (HE)
Urethra (Penis) (HE)

- 12.** Anatomie und Histologie der Schilddrüse und der Nebenschilddrüse.
- Die Organe und Topographie des weiblichen kleinen Beckens.
- Hoden-Nebenhoden (HE)*
Funiculus spermaticus (HE)
Vesicula seminalis (HE)
Prostata (HE)
Penis (HE)

- 13.** Die endokrine Funktion des Pankreas. Das enteroendokrine System.
- Präparieren des weiblichen und des männlichen Dammes. Canalis inguinalis, Fossa ischiorectalis, Canalis pudendalis.
- Ovar (HE)*
Tuba uterina (HE)
Uterus (HE)
Cervix uteri (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.	<u>I. ZNS</u> Anatomie und Blutversorgung des Rückenmarks. Histologische Feinstruktur der grauen Substanz. Urprung und Lokalisation der ab- und aufsteigenden Bahnsysteme.	<i>Die mit dem Lehrfach Anatomie, Histologie und Embryologie zusammenhängenden Studiumsinformationen und -bedingungen, Arbeitsschutzregeln</i>	<i>Die mit dem Lehrfach Anatomie, Histologie und Embryologie zusammenhängenden Studiumsinformationen und -bedingungen, Arbeitsschutzregeln</i>
		<u>I. ZNS</u> Eröffnung des Schädels, Duplikaturen und Sinus des Dura mater. Räume der Hirnhäute. Wirbelkanal-präparat. Rückenmark. Hirnhäute des Rückenmarks.	<u>I. Blut, Blutbildung, lymphatisches System</u> Blutausstrich (MGG) Rotes Knochenmark (HE) Thymus (HE)

2.	Anatomie und Blutversorgung des verlängerten Marks, der Brücke und des Mittelhirns. Hirnnervenkerne und die Formatio reticularis.	Großhirnhemisphären: Windungen und Furchen. Eröffnung des Seitenventrikels. Der Willis-Kreis, die Blutversorgung der Großhirnhemisphären.	Milz (HE) Lymphknoten (HE) Tonsilla palatina (HE) Radix linguae (HE)
3.	Anatomie, Blutversorgung und Feinstruktur des Kleinhirns. Die Rolle des Kleinhirns in der Regulation von Bewegungsmechanismen.	Das Diencephalon und der dritte Hirnventrikel. Flechsigscher Schrägschnitt, Capsula interna und Basalganglien.	Seminar (ZNS) I.: Querschnitte des Hirnstammes I.: Medulla oblongata und Pons. Gruppierung der Hirnnervenkerne.
4.	Das Diencephalon: Neuroanatomie des Thalamus und des Hypothalamus. Blutversorgung des Diencephalons.	Makroskopie des Hirnstammes, IV. Ventrikel. Die Topographie der Fossa rhomboidea. Die (Hirnstamm- und Schädel-) Austrittsstellen der Hirnnerven.	Seminar (ZNS) II.: Querschnitte des Hirnstammes II.: Mesencephalon. Blutversorgung des Hirnstammes
5.	Pars basalis telencephali: Neuroanatomie der Amygdala und der Basalganglien. Die Rolle der Basalganglien in der motorischen Regulation.	Makroskopische Anatomie, Topographie und Blutversorgung des Kleinhirns. Freilegung der Kleinhirnstiele und Kleinhirnkerne.	Seminar (ZNS) III.: Zusammenfassung der langen (auf- und absteigenden) Bahnsysteme im Hirnstamm und im Rückenmark.
6.	Cortex cerebri: Neocortex und Allocortex: Anatomie, Blutversorgung, Funktion, Histologie und Transmittersubstanzen. Kommissuren- und Assotiationsbahnen. Rhinencephalon und das limbische System.	I. Präpariersaaldemo: Anatomie und Blutversorgung des ZNS. Hirnhäute. (Demonstration der Gebilde und theoretische Fragen /Material der Vorlesungen/)	II. Nervensystem Sensorische Nervenendigung (HE) Sensorische Nervenendigung (Ag) Rückenmark (HE) Cerebellum (HE) Neocortex (HE)
7.	Hirnhäute, Blutversorgung des ZNS (Arterien, Venen), Ventrikelsystem, Liquorzirkulation.	II. Kopf und Hals <i>Wiederholung: Schädel</i> Basis cranii interna et externa: die durchtretenden Gefäße und Nervenäste. Höhlen und Sinus.	I. Histologie Demonstration: Blut, Blutbildung, lymphatisches System, Nervensystem
8.	II. Sinnesorgane Anatomie und Histologie des Augapfels (Bulbus oculi), Aufbau und Blutversorgung der Retina. Schutz- und Hilfsapparate des Auges, Augenmuskeln.	Mimische- und Kaumuskulatur, oberflächliche und tiefe Halsmuskeln, Muskeldreiecke des Halses. Faszien.	III. Endokrine Organe Hypophyse (HE) Schilddrüse (HE) Nebenschilddrüse (HE) Nebenniere (HE) Pancreas (HE) Corpus luteum (HE)
9.	Neuroanatomie der Sehbahn. Reflexbahn der Pupille. Akkommodation. Zentrale Bahnen der Augenbewegungen.	Arterien, Venen und Lymphabfluß des Kopfes und des Halses. Lymphknotengruppen am Hals und am Kopf.	IV. Sinnesorgane Auge (HE) Glandula lacrimalis (HE)
10.	Anatomie und Histologie des äußeren- und des mittleren Ohres. Inneres Ohr: häutiges und knöchernes Labyrinth.	Periphere Äste der Hirnnerven: Nervus trigeminus, Nervus facialis. Die Topographie der Orbita.	Fingerhaut (HE) Behaarte Kopfhaut (HE) Palpebra (Augenlid) (HE)
11.	Das Corti-Organ, Feinbau der Maculae und Cristae. Hörbahn und zentrale Bahnen des Vestibularapparats.	Periphere Äste der Hirnnerven: Nervus glossopharyngeus, Nervus vagus, Nervus accessorius (Äste und sensorische Ganglien).	V. Embryologie Plazenta (HE) Brustdrüse (Ruhephase, laktierend; HE) Cochlea (HE)
12.	II. Allgemeine Embryologie Ovulation, Befruchtung. Ultrastruktur des Spermiums und des Oozyten. Furchung, Blastozyste, Implantation. Die zweiblättrige Keimscheibe.	Plexus cervicalis, parasymphatische Kopfganglien, Sympathikus des Halses. Hautinnervation des Kopfes und des Halses.	Konsultation zum Rigorosum
13.	Die Entwicklung des Embryos: Gastrulation und Neurulation. Amnion, Dottersack, Segmentierung des Mesoderms.	Konsultation zum Rigorosum	II. Histologie Demonstration: <i>Endokrines System, Sinnesorgane, Haut, Brustdrüse, Plazenta.</i>

Die Krümmungen des Embryos.
Entstehung der Plazenta.

14.	Entstehung, Gefäße und Nerven der Branchialbögen Derivate des Branchialapparats. Der fetale Kreislauf. Zusammenfassung der Vorgänge der Embryonal- und Fetalperiode.	II. Präpariersaldemo: <i>Kopf und Hals, periphere Äste der Hirnnerven.</i> <i>(Demonstration der Gebilde und theoretische Fragen)</i>	Konsultation zum Rigorosum
------------	--	--	-----------------------------------

KLINISCHE ANATOMIE II. Jahrgang, 2. Semester

Woche	Themen: Klinisch-Anatomische Fälle für Referate	Präparationsthemen	Präparat*
1.	Besprechung der Ordnung und Erforderung des Kurses im Rahmen eines Seminars Unfallschutzregeln Anmeldung für die Referate		
2.	UNTERE EXTREMITÄT Fall 3 – Hüftgelenk Fall 19 – Kniegelenk Fall 40 – Nerven der unt. Extr.	Regio glutea, Trigonum femorale Femur, Kniegelenk Fossa poplitea,	Becken oder untere Extremität mit Becken untere Extremität (1) untere Extremität (2)
3.	Fall 22 – Oberes Sprunggelenk <i>Case File 8</i> – Common fibular nerve injury Fall 34 – Periph. arter. Verschlusskrankheit	Knöchel und Fuß Unterschenkel Unterschenkel	untere Extremität (1) untere Extremität (1) untere Extremität (2)
4.	OBERE EXTREMITÄT Fall 31 – Radiusfraktur Fall 8 – Karpaltunnelsyndrom Fall 25 – Schulterluxation	Unterarm Handgelenk und Hand Schulter	obere Extremität obere Extremität obere Extremität
5.	Fall 43 – Plexus brachialis Fall 6 – Humerusfraktur Fall 47 – A. axillaris	Regio supraclavicularis Oberarm Fossa axillaris	Torso/Leiche obere Extremität Torso/Leiche
6.	RUMPFAND/EINGEWEIDE Fall 23 – Pneumothorax <i>Case File 12</i> – Breast Cancer Fall 7 - Herzinfarkt	Brustwandschichten, Entnahme v. Brustwand Rückenmuskulatur Mamma, Lymphknoten der Brustwand Herzpräparat	Torso/Leiche, Lungenpräparat Torso/Leiche LYMPHPRÄPARAT (FELL) Herzentnahme/Herz
7.	Fall 15 – Leistenhernie Fall 32 – Hodentorsion Fall 20 – Portale Hypertension	Leistenkanal, Funiculus spermaticus Skrotum, Hoden Bauchwand, Rektus-Scheide	Becken oder untere Extremität mit Becken männliches Becken Leiche

8.	Fall 33 – Aortenaneurysma Fall 21 – Milzruptur	Mediastinum, Aorta Milzpräparat	Brusthöhle Leiche, Milz
	Fall 1 - Gallenstein	Leber, Gallenwege	Leberpräparat
9.	Fall 12 – Appendizitis Fall 8 – Ulcus ventriculi	Bauchhöhle Bauchhöhle Harnorgane, Nierenpräparat	Leiche Leiche
	Fall 20 – Blasenentzündung		Retroperitoneum der Leiche
10.	Fall 11 – Schwangerschaft	Beckenpräparat	Becken (ganz oder halbiert)
	Fall 27 – Bandscheibenprolaps KOPF/HALS	Wirbelsäule	Torso/Rücken
	Fall 24 – HWS-Distorsion	Halspräparat	Torso/ganze Leiche
OSTERFERIEN			
11.	Fall 24 – Syringomyelie Fall 26 - Stroke	Rückenmarkpräparat Gehirnpräparat	Torso/Rücken Schädeleröffnung, Gehirnentnahme
	Case File 53 – Lacrimal Sac Enlargement	Gesichtsregionen	Kopf
12.	Case File 42 – Oculomotor Nerve Palsy Fall 9 – subarachnoideale Blutung	Orbita	geöffneter Schädel
	Case File 47 – Middle Ear Effusion	Willis Kreis, Arterien des Gehirns Eröffnung der Paukenhöhle	entnommenes Gehirn geöffneter Schädel
	13.	Fertigstellung der Präparate Besuch des Anatomischen Museums	
14.	SCHRIFTLICHER TEST		

HUMANE EMBRYOLOGIE: ENTWICKLUNG DER ORGANSYSTEME

II. Jahrgang, 2. Semester

1. -
2. Allgemeine Embryologie: Wiederholung.
Abschnitte der Fertilisation. Furchung, Einbettung und Plazentabildung. Differenzierung des Trophoblasts, Entstehung des Chorion. Die zweiblättrige Keimscheibe.
3. Gastrulation und Neurulation. Segmentierung des Mesoderms. Abschnürung des Embryos. Derivate der Keimblätter. Zusammenfassung der Vorgänge der Embryonalperiode.
4. Entwicklung des Skeletts und der Skelettmuskulatur. Die wichtigsten Fehlbildungen.
5. Anatomie des schwangeren Uterus. Anatomie der Plazenta und der Nabelschnur.
Zwillingschwangerschaften. Mechanismen der Teratogenese.
6. Entwicklung der Extremitäten. Entwicklung und Aufteilung der Körperhöhlen (Entwicklung des Diaphragma). Die wichtigsten Fehlbildungen der Extremitäten.
7. Entwicklung des Herzens und die häufigsten Fehlbildungen.
8. Entwicklung der Gefäße. Anatomie des fetalen Kreislaufs.
Entwicklung des Atmungssystems. Die wichtigsten Fehlbildungen.
9. Entwicklung des Verdauungsapparats. Entwicklung der Zähne, der Zunge, der Vorder- Mittel- und Enddärme. Die wichtigsten Fehlbildungen.
10. Entwicklung der Niere und der Harnwege. Entwicklung des Genitalapparats. Entwicklung der äußeren Genitalorgane und des Damms. Die wichtigsten Fehlbildungen.
11. Entwicklung des zentralen Nervensystems. Entwicklung des peripheren Nervensystems. Die wichtigsten Fehlbildungen.
11. **OSTERFERIEN**

12.	Entwicklung der Sinnesorgane. Entwicklung des Gesichts und des Halses. Die wichtigsten Fehlbildungen.
13.	Dynamik der fetalen Entwicklung. Anatomie des reifen Fetus. Dynamik der intrauterinen Entwicklung der Organsysteme.
14.	Konsultation
15.	Schriftliche Prüfung

PHYSIK FÜR MEDIZINER I.

I. Jahrgang 1. Semester

<i>Wochen</i>	<i>Vorlesungen (2 Stunden pro Woche)</i>	<i>Seminar (2 Stunden 2-wöchentlich)</i>	<i>Praktikum (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.	Muskelfunktion.		
5.	Mechanische Schwingungen in dem lebenden Organismus.	Schwingungen und Wellen	Der Schall als mechanische Welle.
6.	Die Grundlagen der Wellentheorie. Der Schall und der Ultraschall.		
7.	Gesetzmäßigkeiten der Strömung von Gasen und Flüssigkeiten 1.	Strömungen	Prinzipien für die Blutdruckmessung und ihre Anwendungen.
8.	Gesetzmäßigkeiten der Strömung von Gasen und Flüssigkeiten 2.		
9.	Physik von biologischen Membranen, Diffusion, Osmose.	Thermodynamik	Auswertung der Daten der Blutdruckmessung.
10.	Die thermischen Wechselwirkungen des menschlichen Körpers und der Umgebung.		
11.	Thermodynamische Beziehungen von Transportprozessen.		
12.	Optik. Biophysik der Sinnesorgane: das Sehen.	Optik.	Die Optik der Augen.
13.	Biophysik der Sinnesorgane: das Hören.		

PHYSIK FÜR MEDIZINER II.

I. Jahrgang 2. Semester

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

10.	Lasert, medizinische Anwendungen.		Tomographie
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.	Einleitung. Beispiele für biostatistische Probleme und die Verwendung von Biostatistik. Datentypen, Verteilungen	Typen von Daten. Häufigkeitsverteilung.
2.	Datentypen, Grundstatistiken nach dem Datentyp (Häufigkeiten, Mittelwerte, Maßzahlen der Streuung), Darstellungen, Punktrepräsentation für Korrelation.	Deskriptive Statistiken und graphische Darstellungen.
3.	Wahrscheinlichkeit, Population, Stichprobe. Statistische Auswahl, bedingte Wahrscheinlichkeit, diagnostische Tests.	Wahrscheinlichkeitsgrundlagen.
4.	Bekannte Verteilungen (Gleich-, Binomial-, Normalverteilung). Verteilung der Population mit einem bestimmten Mittelwert und einer bestimmten Standardabweichung (eine Normalverteilung angenommen).	Diagnostische Tests: Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer prädiktive Wert.
5.	Standardfehler, Konfidenzintervalle.	Standardfehler. Konfidenzintervalle.
6.	Hypothesentests: Einstichproben- und gepaarter t-Test.	Erste Klausurarbeit.
7.	Zweistichproben-t-Test, F-Test.	Einstichproben-t-Test, gepaarte t-Test.
8.	Varianzanalyse: einfaktorielle ANOVA.	Zweistichproben-t-Test.
9.	Korrelation- und Regressionsmodelle, Regressionen durch Transformationen. Hypothesentests für die Korrelation und die Regressionskoeffizienten.	Varianzanalyse: einfaktorielle ANOVA.
10.	Chi-Quadrat-Test.	Korrelation und einfache lineare Regression.
11.	2x2-Tabellen. Oddratio, relatives Risiko, Kappa-Koeffizient.	Chi-Quadrat-Test. Odds Ratio, relatives Risiko.
12.	Rangtest: Wilcoxon- und Mann-Whitney-Test. Rangkorrelationskoeffizient.	Rangtest: Wilcoxon- und Mann-Whitney – Test. Rangkorrelationskoeffizient.
13.	Überlebensanalyse.	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:

SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

Grundbegriffe der Chemie: Atom, Molekül, Molekularformel. Chemische Reaktionen, SI Einheiten, einfache chemische Berechnungen. Die Elektronkonfiguration der Atome. Aufbau der Atomorbitale. Berechnung der Konzentration.

PRAKTIKA

(3 Std. pro Woche)

Bekanntmachung der Anforderungen, Vorstellung der chemischen Laborgeräte. Konzentrationsberechnungen, Titrationsberechnungen. Übung des Gebrauchs von der Pipette und der Bürette.

<ul style="list-style-type: none"> • Intermolekulare Anziehungskräfte. Wasserstoffbrücken. Aggregatzustände. Die Gas-Gesetze. Die kinetische Gastheorie. Phasenumwandlungen. Metalle und deren Verbindungen. 	Übung des Gebrauches des Periodensystems. Üben der chemischen Berechnungen.	Theorie der Photometrie. Das Lambert-Beersche Gesetz.
<ul style="list-style-type: none"> • Nichtmetalle und deren Verbindungen. Lösungen, Löslichkeit. Dampfdruck, Gefrierpunkt und Siedepunkt der Lösungen. Osmose. Kolloide. 	Intermolekulare Anziehungskräfte. Wasserstoffbrücken. Stöchiometrie der chemischen Reaktionen. Überfassung der wichtigsten anorganischen Reaktionen.	Messung des pH-Wertes. Theorie der Potentiometrie.
<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Gleichgewichte. *Der pH-Wert. Säure-Base Theorien. Die Dissoziationskonstante. 	Metalle und deren Verbindungen. Nichtmetalle und deren Verbindungen.	Von Woche 5 bis 12 arbeiten die Studenten in Rotationssystem, und führen jede Woche eine der folgenden Aufgaben durch: 1. Quantitative Bestimmung des HCl-Gehalts einer unbekanntes Lösung durch Titration mit NaOH.
<ul style="list-style-type: none"> • Die Hydrolyse der Salze. Titrationskurven. Indikatoren. Pufferlösungen. 	Chemische Gleichgewichte. Anwendung des Prinzips von Le Chatelier. Berechnungen mit dem pH-Wert.	2. Bestimmung von pK_a einer unbekanntes schwachen Säure durch Herstellung von Pufferlösungen.
<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Thermodynamik. Enthalpie. Entropie. Freie Enthalpie von Gibbs. 	I. Klausur; Die Stärke von Säuren und Basen. Säure-Base Theorien.	3. Bestimmung der Pufferkapazität.
<ul style="list-style-type: none"> • Elektrochemie. Galvanische Zellen. Spannungsreihe. Reaktionskinetik. Reaktionsordnung und Molekularität. Katalyse. 	*Pufferlösungen und ihre physiologische Bedeutung.	4. Quantitative Analyse der anorganischen Verbindungen (2 Wochen).
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die organische Chemie: Familien organischer Verbindungen. Typische Mechanismen der organischen Reaktionen: Substitution, Addition, Elimination. Alkane, Cycloalkane. 	Zusammenfassung der chemischen Thermodynamik. Electrochemie. Berechnungen mit der Nernstschen Gleichung.	5. Quantitative Bestimmung von Fe^{2+} durch Potentiometrie.
<ul style="list-style-type: none"> • Alkene, Alkine. Isopren, Terpene, Mevalonsäure, Karotinoide, Vitamin A. 	Alkane, Cycloalkane, Alkene, Alkine.	6. Quantitative Bestimmung von Ca^{2+} und Mg^{2+} durch Komplexometrie.
<ul style="list-style-type: none"> • Aromatische Kohlenwasserstoffe. Chemische Eigenschaften. 	II. Klausur; Induktive und Konjugationseffekte	7. Photometrische Bestimmung von Fe^{2+} .
<ul style="list-style-type: none"> • Organische Halogenverbindungen. Alkohole. Phenole. Chemische Eigenschaften. 	Organische Halogenverbindungen. Alkohole.	8. Photometrische Bestimmung von Glucose.
<ul style="list-style-type: none"> • Ether. Thiole. Die schwefelhaltigen Verbindungen. 	Ether. Thiole. Schwefelhaltige Verbindungen.	Von Woche 13 bis 14: Wiederholung, Nachtrag

2. Semester

VORLESUNGEN (4 Std. pro Woche)	SEMINARE (2 Std. pro Woche)	PRAKTIKA (2 Std. pro Woche)
<ul style="list-style-type: none"> • Raumstruktur der Moleküle. Konstitution, Konformation, Konfiguration. Die optische Aktivität. Die relative und absolute Konfiguration. Enantiomeren und Diastereomeren. 	Wiederholung: die wichtigsten organischen Reaktionen, Reaktionsmechanismen.	Vorstellung der chemischen Laborgeräte verwendet für organische Synthese. Untersuchung der verschiedenen funktionellen Gruppen: - Gesättigung der Doppelbindung - electrophile Substitution der Aromaten. Projektion nach E. Fischer, Prioritätsregel, R-S-Konvention. Modellieren der Chiralität.
<ul style="list-style-type: none"> • Amine und Diazoverbindungen. *Die wichtigste biogenen Amine. *Neurotransmitter Amine. Fünfgliedrige und sechsgliedrige Heterocyclen. 	Chiralität, optische Aktivität.	Untersuchung der verschiedenen funktionellen Gruppen: -Reaktionen der Amine-Reaktionen der Alkohole-Reaktionen der Oxoverbindungen - Säure-Base Eigenschaften der organischen Verbindungen.
<ul style="list-style-type: none"> • Mehrkernige Heterocyclen und ihre Verbindungen. Die Oxoverbindungen. Die typischen Reaktionen der Carbonylgruppe. Chinone. 	Basizität der Amine. Chemische Reaktionen der Amine.	Von Woche 4 bis 11 arbeiten die Studenten in Rotationssystem, und führen jede Woche eine der folgenden
<ul style="list-style-type: none"> • Carbonsäuren. Acidität. Homologe Reihe der gesättigten und ungesättigten Carbonsäuren, 	Heterocyclische Verbindungen.	

Substituierte und Dicarbonsäuren.		Aufgaben durch: 1. Quantitative Bestimmung von Fe ²⁺ durch Potentiometrie.
<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. 	Aldehyde und Ketone. Chinone. I. Klausur Chemische Reaktionen der Carbonsäuren. Carbonsäurederivate Aminosäuren.Struktur der Peptide. Peptidsynthese. Chemische Eigenschaften der Proteine. Elemente der Sekundärstruktur. Strukturisomerie der Monosaccharide. Mutarotation. Reaktionen der Kohlenhydrate. Die Struktur der Di- und	2. Photometrische Bestimmung von Fe ²⁺ . 3. Photometrische Bestimmung von Glucose. 4.Kynetische Untersuchung der Hydrolyse eines Esters. 5. Bestimmung eines Kohlenhydrates durch Polarimetrie. 6. Photometrische Bestimmung der Konzentration einer Proteinlösung. 7. Photometrische Bestimmung der Konzentration einer Cholesterinlösung. 8. Redox-Titrimetrie: Bestimmung von Vitamin C.
<ul style="list-style-type: none"> • *Wasserlösliche Vitamine und deren Coenzyme. • *Fettlösliche Vitamine.* Antibiotika • Definition, Vorkommen der Alkaloide. Die wichtigsten Alkaloide. • Porphyrinring und die wichtige Porphyrinderivate. Die Rolle des Häms. Abbau des Häms. 	Polysaccharide. II. Klausur Nucleoside, Nucleotide, Nucleinsäuren: Aufbau, chemische Eigenschaften. Steroide. Vitamine, Antibiotika, Alkaloide.	Bioorganische Chemie: wichtige Reaktionen der Proteine und Kohlenhydrate. Von Woche 13 bis 15: Wiederholung, Nachtrag

*Stunden mit klinischem Bezug

BIOLOGIE FÜR MEDIZINER

1. Semester

VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

- Die Herkunft des Lebens und der Aufbau der Zelle
- Zellskelett und Zellbewegungen
- Die DNA, die Gene, die Replikation und die Mutationen
- Die RNA, die Transkription und Translation
- Die Membranen und die Transportprozessen der Zelle
- Mendelsche Genetik. Kopplung und die genetische Kartierung

PRAKTIKA UND SEMINARE

(1+3 Std. pro Woche)

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

Phasenkontrast und Polarizationsmikroskope. EM Mikroskopie.

Trennungverfahren. Gelfiltration mit Sephadex Säule. Bestimmung der Proteinkonzentration mit Spektrophotometer. Papierchromatographie. Zentrifugation.

Chromatin und Chromosomenstruktur. Riesenchromosomen aus Speicheldrüse von Drosophila. Chromosomen aus Zwiebelwurzeln. Inaktivierung der X-Chromosomen. Barr-Körperchen.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Nicht-Mendelsche Genetik und mütterliche Wirkung, Epigenetik
 • Grundlagen der Evolution
 • Das menschliche Genom • Bakterielle Genetik • Genetik der Viren
 • Genetische Regulation und Epigenetik in Pro- und Eukaryoten • Technologisches Arsenal der Molekularbiologie • Ausgewählte Themen in der medizinischen Biologie* | <p>Genotyp und Phenotyp. Stammbaumanalyse von Menschen. Karyotyp des Menschen*. Die mendelschen Regeln und genetische Interaktionen.</p> <p>Genkontrolle in Bakterien. Induktion des lac-Operons. Katabolitrepression. Bestimmung der beta-Galactosidase Aktivität. Reportergene 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 *
- Biologie des Verhaltens

- Komplexe Krankheiten der Menschheit

- Trends in moderner Medizin

*Stunden mit klinischem Bezug

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

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

IMMUNOLOGIE**4. Semester**

VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

- Einführung in die Immunbiologie
- Phagozytose. Die angeborene Immunität
- Aktivierung des Komplementsystem
- Entwicklung der B-Lymphocyten. Antigenerkennung durch B-Zell
- Aktivierung von B-Zellen. Die humorale Immunantwort
- Entwicklung der T-Lymphocyten. Antigenerkennung durch T-Zell
- Der Haupthistokompatibilitätskomplex und seine Funktionen
- Antigenprozessierung
- Cytokine I.
- Cytokine 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, Plätze 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)

Themen**Wortschatz****Grammatik**

Lektion 11.

Postpositionen des Ortes und Zeit

Unbestimmte Konjugation
(Vergangenheit)

Wiederholung 5.

Lektion 12.

Berufe, Familie

Die Endung *-nál, -nél*, die Endung *-hoz, -hez, -höz*, die Endung *-tól, -től*

Lektion 13.

Kleidungsstücke, Farben, Wie sieht er/sie aus?

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

Wiederholung 6.

(1-8. Woche, 8. Woche: Klausur I.)

Lektion 14.

Verben

Bestimmte Konjugation (Gegenwart)

Lektion 15.

Verbpartikeln

Verwendung der Verbpartikeln

Wiederholung 7.

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

4. Semester

SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

Themen**Wortschatz****Grammatik**

Lektion 16.

Akkusativformen der Personalpronomen

Bestimmte Konjugation (Gegenwart)

Lektion 17.

das Wetter, das Schuljahr, Urlaub

Das Datum, sein (Zukunft)

Wiederholung 8.

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

Mankó (zusammengestellte Notizen)

Anamnese

Körperteile, Symptomen

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

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

VORLESUNGEN UND PRAKTIKA

(insg. 3 Std. pro Woche)

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

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.

SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

Physiologische Regelkreise, Zellphysiologie und allgemeine Neurophysiologie

PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

Bekanntgebung der allgemeinen Anforderungen und Praktikumsordnung

2. Stoff und Flüssigkeitstransport: passiver Transport, aktiver Transport, Transportproteine.	Stoff und Flüssigkeitstransport	Experimente am Nerv-Muskel Präparat
3. Synaptische Übertragung: elektrische Synapsen, chemische Synapsen, intrazelluläre Botenstoffe. Primär sensorisches Neuron.	Synaptische Übertragung	Membranphysiologie (Computerprogramm)
4. Aufbau des vegetativen Nervensystems.	Aufbau des vegetativen Nervensystems	Blut I. (Hämatokrit, Hämoglobin Konzentration, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit)
5. Muskelphysiologie: Skelettmuskulatur, glatte Muskulatur.	Muskelphysiologie	Blut II. (osmotische Resistenz der Erythrozyten, Prothrombinzeit, ABO und Rh Blutgruppen)
6. Blutphysiologie: Flüssigkeitsräume des Organismus, Hämatopoiese, Erythrozyten.	Blutphysiologie I. *	Blut III. (Blutzellenzählungen, Retikulozyten, Differentialblutbild)
7. Blutphysiologie: Abwehrfunktion des Blutes, Blutgruppen.	Blutphysiologie II. *	Blut IV.
8. Blutphysiologie: Thrombozyten und Hämostase. Atmung: Atemwege, Ventilation, Atmungsmechanik.	Blutphysiologie III. *	Respiratorische Funktionsuntersuchungen
9. Atmung: Austausch der Atemgase, zentrale Rhythmogenese und Atmungsregulation, Atemgastransport des Blutes, Gewebeatmung.	Atmung *	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: Häodynamische 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.

SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

Nierenfunktion I. *

PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

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

2. Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalt. Funktionen des Magen-Darm-Kanals: enterisches Nervensystem, gastrointestinale Hormone, gastrointestinale Motilität, Bildung der Verdauungssekrete.	Nierenfunktion II. * Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalt *	Chemische Untersuchung des Urins (Nachweis von Urobilinogen, Kalzium, Glukose, Eiweiß, Blut, Azeton, Bilirubin, Eiter)
3. Funktionen des Magen-Darm-Kanals: Mundhöhle, Pharynx, Ösophagus, Magen, Pankreas, Leber und Gallenproduktion, Dünndarm, Kolon, Rektum, Verdauung und Resorption von Nährstoffen.	Funktionen des Magen-Darm-Kanals *	Nierenfunktionen (Wirkung des ADH, Konzentrierung und Verdünnung des Urins, Addis Zahl)
4. Ernährung: energetische Aspekte, Nährstoffe, Vitamine. Wärmehaushalt und Thermoregulation. Arbeitsphysiologie.	Ernährung, Thermoregulation, Arbeitsphysiologie	Auswertung der Säure-Basen Parameter
5. Hormonale Regulation: Grundprinzipien, Hypothalamisch-hypophysäres System.	Hormonale Regulation I. *	Gastrointestinale Funktionen I. (Untersuchungen des Speichels und Magensafts)
6. Hormonale Regulation: Nebennierenrindenhormone, männliche und weibliche Sexualhormone, Schwangerschaft, Laktation.	Hormonale Regulation II. *	Gastrointestinale Funktionen II. (Registrierung der Darmmotilität an der isolierten Darmschlinge)
7. Hormonale Regulation: Pankreashormone und Blutzuckerregulation, hormonale Kalzium- und Phosphat-Regulation.	Hormonale Regulation III. *	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,	Motorische Systeme II. * Gleichgewicht *	Motorische Systeme

Kontrolle der Körperhaltung.

Vegetatives Nervensystem

Gleichgewicht.

Vegetatives Nervensystem:
allgemeine Funktionen, Regulation,
Hypothalamus, Nebennierenmark.

14. Lernen und Gedächtnis,
Motivation und Emotion, Physiologie
des Schlafens.

Lernen und Gedächtnis, Motivation und
Emotion, Physiologie des Schlafens

*Stunden mit klinischem Bezug

BIOCHEMIE UND MOLEKULARBIOLOGIE

3. Semester

VORLESUNG

(4 Std. pro Woche)

- Proteine, Bioenergetik: Struktur und Funktion von Proteinen, Thermodynamik, energiereiche Verbindungen.
- Enzymologie: Enzymklassen, Koenzyme, Allgemeine Charakterisierung von Enzymen, Isoenzyme, Multienzymsysteme.
- Enzymologie: Molekulare Mechanismen der Enzymkatalyse, Enzymkinetik, Enzymhemmungen, Möglichkeiten der Enzymregulation.
- Kohlenhydratstoffwechsel: Einteilung, Verdauung und Resorption, Glykolyse, Pyruvat Dehydrogenase Komplex, Gluconeogenese.
- Kohlenhydratstoffwechsel: Fructose- und Galactosestoffwechsel, Glykogenstoffwechsel, Pentosephosphat-Weg, Glucuronsäure-shunt.
- Kohlenhydratstoffwechsel: Blutzucker spiegel, Glykoproteine.
- Lipidstoffwechsel: Einteilung, Eikosanoide, Verdauung und Resorption, Lipoproteinstoffwechsel.
- Lipidstoffwechsel: Lipidmobilisierung, Oxidation von Fettsäuren, Ketonkörperstoffwechsel, Diabetes mellitus.
- Lipidstoffwechsel: Fettsäuresynthese, Triacylglycerin- und Phospholipidsynthese, Sphingolipidsynthese, Cholesterin- und Steroidstoffwechsel.
- Aminosäurestoffwechsel: Verdauung und Resorption der Eiweisse, Abbau von essentiellen Aminosäuren, Stoffwechsel der Aminogruppe von Aminosäuren, Harnstoffcyclus.

SEMINAR

3. Std. pro Woche)

SEMINAR (Proteine, Enzyme)

SEMINAR (Kohlenhydratstoffwechsel)

1. KLAUSUR

SEMINAR (Lipidstoffwechsel)

PRAKTIKUM

(3 Std. pro Woche)

Einleitung, Allgemeine Informationen, Unfallschutz

Bestimmung der Protein- und Albuminkonzentration im Serum. Photometrie

Untersuchung des Temperaturoptimums und der Substratspezifität der Amylase

Untersuchung der Enzymaktivität der alkalischen Phosphatase

Bestimmung der Aktivität der Glucose-6-Phosphatase

- Aminosäurestoffwechsel: Stoffwechsel der nichtessentiellen Aminosäuren, Bedeutung von C1-Fragmenten und Glutathion. Triglycerid/ Cholesterin-bestimmung
- Aminosäurestoffwechsel: Häm und Gallenfarbstoffe: Biosynthese der Porphyrine, Abbau des Häms, Enterohepatischer Kreislauf der Gallenfarbstoffe. SEMINAR (Aminosäurestoffwechsel)
- Citratcyclus: Zentrale Bedeutung des Citratcyclus im Anabolismus und Katabolismus SEMINAR (Citratcyclus, Biologische Oxidation, Oxidative Phosphorylierung)

2. KLAUSUR

- Aufbau der Mitochondrien. Mitochondrielle Transportsysteme. Aufbau der mitochondrialen Atmungskette. Mechanismus der oxidativen Phosphorylierung Untersuchung des mitochondrialen Sauerstoffverbrauchs
- Nucleinsäurestoffwechsel: Biosynthese und Abbau von Purin- und Pyrimidinnucleotiden, Wiederverwertungsprozesse, Synthese von Desoxyribonucleotiden Nucleotidstoffwechsel Bestimmung der Harnsäure-konzentration

4. Semester

VORLESUNGEN

(4 Std. pro Woche)

- Blutbiochemie: Komponente des Blutplasma, Struktur und Funktion von Hämoglobin, Biochemie von Erythrocyten, Eisenstoffwechsel
- Blutbiochemie: Biochemie von Leukocyten, Chemotaxis, Biochemische Grundlagen der Blutgerinnung und Fibrinolyse
- Biochemie der Biomembrane: Zusammensetzung und Aufbau, Membranfluidität- und dynamik, Transportmechanismen durch die biologischen Membrane
- Biochemie des Bindegewebes: Kollagen: Struktur, Biosynthese, Abbau, Elastin und Fibrillin, Proteoglykane, Adhäsionsrezeptoren, Cytoskelett
- Biochemie des Muskelgewebes: Typen, Struktur, Energiegewinnung, Muskelkontraktion, Koppelung zwischen Erregung und Kontraktion
- Ernährung. Biochemie der Leber: Funktion des Leberparenchyms, Zentrale Rolle der Leber im Stoffwechsel des Organismus
- Biochemie der Leber: Biotransformation, Aufbau und Rolle des Cytochrom-P450-Systems, Ethanol-Oxidation in der Leber

SEMINARE

(3 Std. pro Woche)

Blut, Biomembrane*

PRAKTIKA

(3 Std. pro Woche)

Einleitung, Allgemeine Informationen, Unfallschutz

Blutbiochemie I.: Bestimmung von Bilirubin*

Blutbiochemie II.: Trennung von Serumproteinen mit Elektrophorese, Bestimmung von Haptoglobin (Nephelometrie)*

Blutbiochemie III.: Kolorimetrische Bestimmung von Ionkonzentrationen, „Deep Picture“ Blutgase-Analyse*

Biochemie von Muskelgewebe: Herzinfarkt diagnose und Bestimmung von Risikofaktoren der Atherosklerose (Cholesterin, Triglyceride, Lipoproteine)*
Leberbiochemie: Bestimmung der Enzymaktivität von ALAT und ASAT*

-
- Biochemie des Nervengewebes, Neurotransmittern: Aminosäuren, biogene Amine, Peptide, Acetylcholin, Katecholamine, Bedeutung, Synthese, Abbau, Rezeptoren, Hemmstoffe Leber, Muskel, Ernährung, Bindegewebe, Cytoskelett*

 - Einleitung in die Biochemie des Hormonsystems. Mechanismus der neuroendokrinen Regulation. Hormone des hypothalamisch-hypophysären Systems, Hormone der Schilddrüse Klausur

 - Endokrine Gewebe und Hormone: Hormonale Regulation des Blutzuckerspiegels. Die Ca²⁺-Haushalt regulierenden Hormone Biochemie von Nervengewebe: Bestimmung der Enzymaktivität der Cholinesterase im Serum*

 - Endokrine Gewebe und Hormone: Steroidhormone, Biochemie von Gewebeshormonen, Zytokinen, Wachstumsfaktoren. Regulation der Genexpression: DNA- und Chromosomenstruktur Molekularbiologie: Bestimmung von mRNS Isoformen mit RT-PCR Methode* Endokrine Regulation: Bestimmung von Blutzucker- und glykiertem Hämoglobinspiegel*

 - Veränderungen der DNA-Sequenz, Mutationen, Reparaturmöglichkeiten; Genexpression: Struktur von eukaryoter Genen, Transkription, Proteinbiosynthese, Zellzyklus, Apoptose. Biologische Signalvermittlung: Cyclische Nucleotide, Bedeutung von G-Proteine

 - Biologische Signalvermittlung: Bedeutung von Ca²⁺ und PIP₂-System als intrazelluläre Botenstoffe Nervengewebe, Endokrine Gewebe*

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

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

MEDIZINISCHE SOZIOLOGIE

4. Semester

VORLESUNGEN

1 Stunde pro Woche

- Was ist Soziologie und Medizinische Soziologie.
- Sozialisation, Lebenslauf und Altern. Sozialisation zum Arzt.
- Rollentheorie, Arzt-Patient Beziehung.

PRAKTIKA

1 Stunde pro Woche

Ziel des Studiums, Methoden des Referats, Erwartungen Berufliche Sozialisation bei den Medizinstudenten.
 Rollenkonflikten bei Ärztinnen.

- 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 selbstgewählter 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 Praktikumen 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, Titelder 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 Neugeborenen-screening Chip-Technologie

MATHEMATISCHES UND STATISTISCHES MODELLIEREN IN DER MEDIZIN

4. Semester

VORLESUNGEN (1 Stunde)

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

PRAKTIKA (1 Stunde)

Elementare Mathematische Funktionen (Logarithmus und Exponentialfunktionen).
Differentialrechnung. Geometrische Bedeutung. Das unbestimmte und bestimmtes Integral.
Diskrete (Poisson-Verteilung) und Stetige Verteilungen (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.	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, EMBRYOLOGIE

Obligatorische Literatur:

- Aumüller, G. u.a.: Duale Reihe Anatomie, Georg Thieme Verlag
- Junqueira, L.C. & Carneiro, J.: Histologie, Berlin: Springer Verlag
- Rohen, J.W.: Topographische Anatomie, Schattauer, F.K. Verlag
- Sadler, Thomas W.: Taschenlehrbuch Embryologie (früher: Medizinische Embryologie. Die normale menschliche Entwicklung und ihre Fehlbildungen), Stuttgart: 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 der obligatorischen Bücher, insofern eines der oben aufgeführten Bücher nicht angeschafft werden kann.

- Schiebler, T.H.: Anatomie, Springer Verlag
- Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U.: Prometheus, Georg Thieme Verlag
 1. Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem
 2. Innere Organe
 3. Kopf, Hals, Neuroanatomie
- 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., Stuttgart: G. Thieme Verlag
- Kahle, W. & Leonhardt, H. & Platzer, W.: Taschenatlas der Anatomie in drei Bänden, Stuttgart: G. Thieme
- Köpf-Maier, P.: Atlas der Anatomie des Menschen 1+2, Deutsch-Englisch, Karger Verlag
- Kühnel, W.: Taschenatlas der Zytologie, Histologie und mikroskopischen Anatomie, Stuttgart: Thieme Verlag
- Tóth, L. & Mihály, A. & Csillik, B.: Einleitung in die mikroskopische Neuroanatomie, Manuscript für Medizinstudenten

BERUFSFELDERKUNDUNG

Empfohlene 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

BIOLOGIE FÜR MEDIZINER

Obligatorische 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 STATISTIK

Obligatorische Literatur:

- Christine Weiß: Basiswissen Medizinische Statistik. 6. Auflage. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

Empfohlene Literatur:

- Theo Gasser & Burkhardt Seifert (2006): Biostatistik. 5. Auflage. Universität Zürich

CHEMIE FÜR MEDIZINER

Obligatorische 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 Semester empfohlen.

EINFÜHRUNG IN DIE MEDIZINISCHE CHEMIE (Wahlfach)

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

GRUNDLAGEN DER WIEDERBELEBUNG

Obligatorische 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.

LATEIN

Obligatorische Literatur:

- Belák, Erzsébet: Medizinisches Latein, Semmelweis Verlag

PHYSIK FÜR MEDIZINER

Obligatorische Literatur:

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

Empfohlene Literatur:

- Gasser, Th. – Seifert, B.: Biostatistik, 5. Aufl. (Universität Zürich, 2006)
- Andreas Jarrentrup (Bearb.) : 1 äP- Physik für Mediziner, 19. Aufl. (oder neuer), Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2009.
- Wolfgang Hellenthal: Physik für Mediziner und Biologen, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.
- Volkers Harms: Physik für Mediziner und Pharmazeuten, Harms Verlag, 17., überarbeitete Auflage.
- Rontó Gy. und I. Tarján (Editoren): Einführung in die Biophysik, Semmelweis Verlag, Budapest, 1998.
- Paul Davidovits: Physics in Biology and Medicine. Fourth edition. Academic Press, 2013. (auf Englisch)

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

HUMANE EMBRYOLOGIE

- Sadler, Thomas W.: Taschenlehrbuch Embryologie (früher: Medizinische Embryologie. Die normale menschliche Entwicklung und ihre Fehlbildungen), Stuttgart: G. Thieme Verlag, 12. Auflage, 2014

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 UND MEDIZINISCHE SOZIOLOGIE

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

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.

