



2023/2024

# UNIVERSITÄT SZEGED

Albert Szent-Györgyi Medizinische Fakultät



**Studienführer  
für Studenten des  
deutschsprachigen Studienganges**

Herausgeber:  
Universität Szeged

**INHALTSVERZEICHNIS**

KURZE GESCHICHTE DER UNIVERSITÄT SZEGED UND DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT .....	4
LEITUNG DER UNIVERSITÄT.....	6
LEITUNG DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT .....	7
SEKRETARIAT FÜR AUSLÄNDISCHE STUDENTEN .....	8
INSTITUTE, LABORATORIEN, KLINIKEN UND LEHRSTÜHLE .....	10
KONTAKTPERSONEN .....	12
AKADEMISCHER KALENDER .....	14
GEBÜHRENORDNUNG .....	15
ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE STRUKTUR DES STUDIUMS.....	16
STUDIENABLAUF .....	21
THEMATIK DER FÄCHER .....	25
VERZEICHNIS DER VORGESCHRIEBENEN UND EMPFOHLENE LEHRBÜCHER .....	65
GELÖBNIS .....	70

**KURZE GESCHICHTE DER UNIVERSITÄT SZEGED UND DER MEDIZINISCHEN,  
ZAHNMEDIZINISCHEN UND PHARMAZEUTISCHEN FAKULTÄTEN**
**1581-2023 – Die Universität Szeged ist 442 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 (damals Ungarn, heute Cluj-Napoca in Rumänien) 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 Stellung 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 ihre 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 (Mediziner, Biochemiker), der 1937 den Nobel-Preis für seine Forschungen an der Universität erhielt, war der erste Rektor dieser Lehranstalt.

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

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

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

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

**LEITUNG DER UNIVERSITÄT**

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

**REKTOR:**

Prof. Dr. med. LÁSZLÓ ROVÓ

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

Prof. Dr. MÁRTA SZÉLL

***FÜR WISSENSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN UND INNOVATION***

Prof. Dr. ZOLTÁN KÓNYA

***FÜR BILDUNGSANGELEGENHEITEN***

Dr. habil. KLÁRA GELLÉN

***FÜR INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN***

Dr. habil. PÉTER ZAKAR

**LEITUNG DER ALBERT SZENT-GYÖRGYI MEDIZINISCHEN FAKULTÄT**

**Dekanat**

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

**DEKAN:**

Prof. Dr. med. GYÖRGY LÁZÁR

**PRODEKANE:**

***FÜR ALLGEMEINE ANGELEGENHEITEN, FACH- UND WEITERBILDUNG***

Prof. Dr. med. GÁBOR NÉMETH

***FÜR BILDUNGSANGELEGENHEITEN***

Prof. Dr. med. GYULA SÁRY

***FÜR WISSENSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN***

Prof. Dr. med. TAMÁS MOLNÁR

***FÜR FINANZIELLE ANGELEGENHEITEN***

Dr. NORBERT BUZÁS

**BEAUFTRAGTE DES DEKANS FÜR DEN DEUTSCHSPRACHIGEN STUDIENGANG**

Prof.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**

Dr. FERENC PETÁK

**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, Szőkefalvi-Nagy Béla u. 6  
Webseite: [www.szegedmed.hu](http://www.szegedmed.hu)

**BEAUFTRAGTE DES DEKANS FÜR DEN DEUTSCHSPRACHIGEN STUDIENGANG**

Prof.Dr. MÁRIA DUX

**LEITERIN DES SEKRETARIATES:**

RITA RÓZSAHEGYI  
Tel.: +36 62 545-020  
E-Mail: [rozsahegy.rita@med.u-szeged.hu](mailto:rozsahegy.rita@med.u-szeged.hu)

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

**SZILVIA BAUNOK**  
Tel.: +36 62 546-865  
E-Mail: [german1.fs@med.u-szeged.hu](mailto:german1.fs@med.u-szeged.hu)  
(Deutschsprachiges Programm: Medizin/1. Studienjahr)

**ANITA TAKÁCS**  
Tel.: +36 62 546-865  
E-Mail: [german2.fs@med.u-szeged.hu](mailto:german2.fs@med.u-szeged.hu)  
(Deutschsprachiges Programm: Medizin/2. Studienjahr/3. Studienjahr)  
Alumni)

***Englischsprachiger Studiengang***

**ANETT LÁSZLÓ**  
Tel.: +36 62 545-031  
E-Mail: [med1.fs@med.u-szeged.hu](mailto:med1.fs@med.u-szeged.hu)  
(Englischsprachiges Programm: Medizin/1. Studienjahr)

**DEZSŐ JEREMIÁS**  
Tel.: +36 62 545-177  
E-Mail: [med2.fs@med.u-szeged.hu](mailto: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](mailto:med3.fs@med.u-szeged.hu)  
(Englischsprachiges Programm: Medizin/3. Studienjahr)

**RÉKA NAGY**  
Tel.: +36 62 546-867  
E-Mail: [neptun.fs@med.u-szeged.hu](mailto:neptun.fs@med.u-szeged.hu)  
(Englischsprachiges Programm: Medizin/4. Studienjahre,  
Neptun-Referentin)



**ÁGNES ÓTOTT**

Tel.: +36 62 545-030

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

Tel.: +36 62 546-849

E-Mail: [prep.fs@med.u-szeged.hu](mailto:prep.fs@med.u-szeged.hu)**(Englischsprachiges Vorbereitungsjahr, Medizin/5. Studienjahr)****Bewerbungsbüro****ANDREA LEHOCKI BALOG**

Leiterin des Bewerbungsbüros

E-Mail: [lehocki.balog.andrea@rekt.szte.hu](mailto:lehocki.balog.andrea@rekt.szte.hu)**RENÁTA BÁLINTNÉ GÁL**

Tel.: +36 62 546-815

E-Mail: [bewerbung.fs@med.u-szeged.hu](mailto:bewerbung.fs@med.u-szeged.hu)**(Deutschsprachiges Programm: Bewerbung, nach der Zulassung)****KATALIN FEHÉR**

Tel.: +36 62 342-124

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

Tel.: +36 62 545-969

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

Tel.: +36 62 342-059

E-Mail: [admission.fs@med.u-szeged.hu](mailto:admission.fs@med.u-szeged.hu)**(Englischsprachiges Programm: Bewerbung-nach der Zulassung)****Zuständig für Finanzielle Angelegenheiten****EMŐKE RABECZNÉ LAUDISZ**

Tel.: +36 62 545-836

E-Mail: [finance.fs@med.u-szeged.hu](mailto:finance.fs@med.u-szeged.hu)**Sprechstunden:**

<b>Montag, Mittwoch, Freitag</b>	<b>9.30 - 12.00 Uhr</b>
<b>Dienstag, Donnerstag</b>	<b>9.30 - 12.00 Uhr</b>
	<b>14.30 - 15.30 Uhr</b>

**INSTITUTE, LABORATORIEN, KLINIKEN UND LEHRSTÜHLE****ALBERT SZENT-GYÖRGYI 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,

Webseite: [http://anatomy.szote.u-szeged.hu/Anatomy3/?page\\_id=475&lang=de](http://anatomy.szote.u-szeged.hu/Anatomy3/?page_id=475&lang=de)

Leiter des Instituts: Prof. Dr. ANTAL NÓGRÁDI

**Institut für Biochemie** (BIOKÉMIAI INTÉZET)

Szeged, Dóm tér 9. Tel.: +36 62 545-096,

Webseite: [http://www.biochem.szote.u-szeged.hu/index\\_de.html](http://www.biochem.szote.u-szeged.hu/index_de.html)

Leiter des Instituts: Dr. habil. TAMÁS CSONT

**Institut für Chirurgische Operationslehre** (SEBÉSZETI MŰTÉTTANI INTÉZET)

Szeged, Szőkefalvi-Nagy B. u. 6. Tel.: +36 62 545-103,

Webseite: <https://www.med.u-szeged.hu/expur/general-information>

Leiter des Instituts: Prof. Dr. MIHÁLY BOROS

**Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung**

(ORVOSI SZAKNYELVI KOMMUNIKÁCIÓS ÉS FORDÍTÓKÉPZŐ CSOPORT)

Szeged, Kossuth L. sgt. 35. Tel.: + 36 30 146-4374,

Webseite: <http://web.szote.u-szeged.hu/szakford/new/index.html>

Leiterin des Instituts: Dr. CSILLA KERESZTES

**Institut für Medizinische Biologie** (ORVOSI BIOLÓGIAI INTÉZET)

Szeged, Somogyi Béla utca 4. Tel.: +36 62 545-109,

Webseite: <http://web.med.u-szeged.hu/mdbio/>

Leiter des Instituts: Prof. Dr. ZSOLT BOLDOGKŐI

**Institut für Medizinische Chemie** (ORVOSI VEGYTANI INTÉZET)

Szeged, Dóm tér 8. Tel.: +36 62 545-136,

Webseite: <https://www.med.u-szeged.hu/ovi-190705/munkatarsaink/staff>

Leiter des Instituts: Prof. Dr. TAMÁS MARTINEK

**Institut für Medizinische Mikrobiologie** (ORVOSI MIKROBIOLÓGIAI INTÉZET)

(Szeged, Dóm tér 10. Tel.: +36 62 545-115,

Webseite: <https://u-szeged.hu/szakk/clinmicro/kezdooldal>

Leiterin des Instituts: Dr. KATALIN BURIÁN

**Institut für Medizinische Physik und Informatik** (ORVOSI FIZIKAI ÉS ORVOSI INFORMATIKAI INTÉZET)

Szeged, Korányi fasor 9. Tel.+36 62 545-077,

Webseite: <http://www2.szote.u-szeged.hu/dmi/ger/>

Leiter des Instituts: Dr. FERENC PETÁK

**Institut für Öffentliches Gesundheitswesen** (NÉPEGÉSZSÉGTANI INTÉZET)

Szeged, Dóm tér 10. Tel.: +36 62 545-119,

Webseite: <http://web.med.u-szeged.hu/puhe/index.html>

Leiterin des Instituts: Dr. EDIT PAULIK

**Institut für Pathophysiologie** (KÓRÉLETTANI INTÉZET)

Szeged, Semmelweis u. 1. Tel.:+36 62 545-994,

Webseite: <https://www.med.u-szeged.hu/patph/rolunk/udvozoljuk>

Leiter des Instituts: Prof. Dr. ZOLTÁN RAKONCZAI

**Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie** (FARMAKOLÓGIAI ÉS FARMAKOTERÁPIAI INTÉZET)

Szeged, Dóm tér 12. Tel.: +36 62 545-682,

Webseite: <http://phcol.szote.u-szeged.hu/>

Leiter des Instituts: Dr. ISTVÁN BACZKÓ

**Institut für Physiologie** (ÉLETTANI INTÉZET)

Szeged, Dóm tér 10. Tel.: +36 62 545-101,

Webseite: <https://www.phys.szote.u-szeged.hu/index.php?lap=0&id=hu>

Leiter des Instituts: Dr. habil. GYULA SÁRY

**Lehrstuhl für Immunologie** (IMMUNOLÓGIAI TANSZÉK)

Szeged, Szókefalvi-Nagy Béla u.6. Tel.: +36 62 342–826,

Webseite: <https://u-szeged.hu/immun/munkatarsak>

Leiterin des Instituts: Dr. KRISZTINA BUZÁS Dr. KÖRMÖDINÉ

**Institut für Verhaltenswissenschaften** (MAGATARTÁSTUDOMÁNYI INTÉZET)

Szeged, Mars tér 20. Tel./Fax: +36 62 420–530, +36 62 545-968,

Webseite: [http://web.med.u-szeged.hu/magtud/home\\_ger.html](http://web.med.u-szeged.hu/magtud/home_ger.html)

Leiter des Instituts: Dr. OGUZ KELEMEN

**Lehrstuhl für Zellbiologie und Molekularmedizin** (SEJTBIOLOGIA ÉS MOLEKULÁRIS MEDICINA TANSZÉK)

Szeged, Somogyi Béla u. 4. Tel: + 36 62 544-569,

Webseite: <http://cellbio.szte.hu/index.php/en/>

Leiterin des Lehrstuhls: Prof. Dr. ESZTER FARKAS

**Lehrstuhl für Sportmedizin** (SPORTORVOSTANI TANSZÉK)

Szeged, Tisza Lajos krt. 107/ 147.office, Tel: +36-62-54-5032,

Webseite: <https://www.med.u-szeged.hu/sportorvos/munkatarsak/munkatarsak>

Head: Dr. LÁSZLÓ TÖRÖK

**KLINIKEN, DIE AM UNTERRICHT DER DEUTSCHSPRACHIGEN STUDIENGÄNGE TEILNEHMEN****Klinik für Chirurgie** (SEBÉSZETI KLINIKA)

Szeged, Semmelweis u. 8. Tel.: + 36 62 545-444, + 36 62 545-445, + 36 62 545-461,

Webseite: <https://u-szeged.hu/szakk/surg> , E-mail: office.surg@med.u-szeged.hu

Leiter der Klinik: Prof. Dr. GYÖRGY LÁZÁR

**Institut für Notfallmedizin** (SBO)

Szeged 6725, Semmelweis u. 6. Tel.: + 36 62 545-934,

Webseite: <https://u-szeged.hu/szakk/sbo/kezdooldal/kezdooldal>

Leiter des Institutes: dr. ZOLTÁN PETŐ

**Institut für Pathologie** (PATOLÓGIAI INTÉZET)

Szeged, Állomás u.2 Tel.: +36 62 545-878, +36 62 545-148

Webseite: <https://u-szeged.hu/szakk/pathologia/kezdolap>

Leiter des Institutes: Dr. BÉLA IVÁNYI

**Klinik für Innere Medizin** (I. SZ BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA)

Szeged, Korányi fasor 8-10, Tel.: +36 62 545-186

Webseite: <https://u-szeged.hu/szakk/in1st/kezdooldal>

Leiter der Klinik: Prof. CSABA LENGYEL

**Institut für Pathophysiologie** (KÓRÉLETTANI INTÉZET)

Szeged, Szókefalvi-Nagy Béla u.6, Tel.: +36 62 545-994

Webseite: <https://www.med.u-szeged.hu/patph/rolunk/udvozoljuk>

Leiter des Institutes: Prof. ZOLTÁN RAKONCZAY

<b>KONTAKTPERSONEN</b>
------------------------

<b>Fach</b>	<b>Kontaktperson</b>
Anatomie, Histologie und Embryologie	<b>Dr. Gergely Molnár</b> 62/342-965 <a href="mailto:molnar.gergely@med.u-szeged.hu">molnar.gergely@med.u-szeged.hu</a>
Berufsfelderkundung	<b>Veronika Szilasi</b> 62/545-968 <a href="mailto:szilasi.veronika@med.u-szeged.hu">szilasi.veronika@med.u-szeged.hu</a>
Biochemie und Molekularbiologie	<b>Dr. Virág Demjan</b> 62/54 5755 <a href="mailto:demjan.virag@med.u-szeged.hu">demjan.virag@med.u-szeged.hu</a>
Medizinische Chemie	<b>Dr. Lívía Fülöp</b> 62/545-698 <a href="mailto:fulop.livia@med.u-szeged.hu">fulop.livia@med.u-szeged.hu</a>
Mikrobiologie und Bakteriologie	<b>Dr. Gabriella Spengler</b> 62/342-843 <a href="mailto:spengler.gabriella@med.u-szeged.hu">spengler.gabriella@med.u-szeged.hu</a>
Molekulare Zellbiologie	<b>Dr. István Prazsák</b> 62/544-930 <a href="mailto:prazsak.istvan@med.u-szeged.hu">prazsak.istvan@med.u-szeged.hu</a>
Einführung in die Klinische Medizin	<b>Prof. Dr. András Petri</b> 62/545-740 <a href="mailto:petri.andras@med.u-szeged.hu">petri.andras@med.u-szeged.hu</a>
Immunologie	<b>Christiana Gules</b> 62/342-826 <a href="mailto:office.immun@med.u-szeged.hu">office.immun@med.u-szeged.hu</a> <a href="mailto:gules.christiana@med.u-szeged.hu">gules.christiana@med.u-szeged.hu</a>
Physik für Mediziner, Medizinische Statistik	<b>Dr. László Égerházi</b> 62/541-291 <a href="mailto:egerhazi.laszlo@med.u-szeged.hu">egerhazi.laszlo@med.u-szeged.hu</a>
Medizinische Physiologie	<b>Dr. Attila Nagy</b> 62/545 869 <a href="mailto:nagy.attila.1@med.u-szeged.hu">nagy.attila.1@med.u-szeged.hu</a>
Medizinische Psychologie	<b>Dr. Dénes Kovács</b> 62/545-331 <a href="mailto:kovacsdenesj@gmail.com">kovacsdenesj@gmail.com</a>
Medizinische Soziologie	<b>Csaba Erdős</b> 62/342-848 <a href="mailto:erdos.csaba@med.u-szeged.hu">erdos.csaba@med.u-szeged.hu</a>
Fremdsprachen	<b>Margit Skadra</b> - Ungarisch <a href="mailto:skadra.margit@med.u-szeged.hu">skadra.margit@med.u-szeged.hu</a> <b>Edit Ilia</b> - Latein, Terminologie <a href="mailto:ilia.edit@med.u-szeged.hu">ilia.edit@med.u-szeged.hu</a>
Grundlagen der Wiederbelebung	<b>Dr. Erzsébet Schneider</b> 62/545-934 <a href="mailto:office.sbo@med.u-szeged.hu">office.sbo@med.u-szeged.hu</a>
Thanatologie, Kommunikation mit Sterbenden	<b>Dr. Dénes Kovács</b> 62/545-331 <a href="mailto:kovacsdenesj@gmail.com">kovacsdenesj@gmail.com</a>

Pathophysiologie

**Dr. Krisztina Anna Csabafi**  
+36 62/545 993  
[csabafi.krisztina@med.u-szeged.hu](mailto:csabafi.krisztina@med.u-szeged.hu)

Pathologie

**Dr. Sándor Turkevi-Nagy**  
62/545-148  
[turkevi-nagy.sandor@med.u-szeged.hu](mailto:turkevi-nagy.sandor@med.u-szeged.hu)

Einführung in die Innere Medizin

**Alexandra Nádházi**  
[nadhazi.alexandra@med.u-szeged.hu](mailto:nadhazi.alexandra@med.u-szeged.hu)

Grundlagen der chirurgischen Operationstechnik

**Dr. Andrea Szabó**  
[szabo.andrea.exp@med.u-szeged.hu](mailto:szabo.andrea.exp@med.u-szeged.hu)

**AKADEMISCHER KALENDER FÜR DAS STUDIENJAHR 2023/2024****1. Semester**

**Vorlesungsperiode:** 11. September 2023 - 16. Dezember 2023

**Prüfungsperiode:** 18. Dezember 2023 - 03. Februar 2024

**Nachholprüfungsperiode:** 05. Februar 2024 - 10. Februar 2024

**Winterferien:** 25. Dezember 2023 – 01. Januar 2024

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

*Weitere wichtige Termine:*

**Anmeldung für Kurse im NEPTUN:** vom 06. September 2023 20.00 Uhr  
bis zum 24. September 2023 23.59 Uhr

**Anmeldung für Prüfungen im NEPTUN:** vom 06. Dezember 2023 21.00 Uhr

**2. Semester**

**Vorlesungsperiode:** 12. Februar 2024 – 18. Mai 2024

**Prüfungsperiode:** 21. Mai 2024 – 29. Juni 2024

**Nachholprüfungsperiode:** 01. Juli 2024 - 06. Juli 2024

**Frühlingsferien:** 28. März 2024 – 02. April 2024

**Feiertage:** 15. März, 01. Mai, 20. Mai

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

<b>GEBÜHRENORDNUNG</b>
------------------------

**Gebühren:**

Insofern die Belegung der Fächer durch den Studenten dem vorgeschriebenen Lehrplan nicht entspricht, werden die Studiengebühren folgenderweise berechnet:

drei oder mehrere obligatorische Fächer werden belegt/wiederholt	100% der Studiengebühren des jeweiligen Semesters*
ein oder zwei 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) törölni!!!!	Max 50% Ermäßigung der Studiengebühren des jeweiligen Semesters kann beantragt werden

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

**Die Studiengebühren werden auf das folgende Konto überwiesen:**

**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: HUSTHUB**

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 ALBERT SZENT-GYÖRGYI 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.

Ab September 2023 können die Studierenden des deutschsprachigen Programmes das Medizinstudium an der Universität Szeged im dritten Studienjahr auf Deutsch fortsetzen. Das 6-jährige deutschsprachige Programm wird in aufsteigender Ordnung eingeführt. Nach Erfüllung der Voraussetzungen des Grundmoduls (der ersten 2 Studienjahre) wird das Zeugnis über den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung (Physikumszeugnis) weiterhin ausgestellt (1-4. Semester).

**Es ist ratsam, dem empfohlenen Studienablauf zu folgen.**

**Art der Kurse:**  
 Obligatorische Fächer  
 Obligatorische Wahlfächer  
 Wahlfächer  
 Kriterienfächer

**Kreditpunkte sind nach dem folgenden Ablauf zu erwerben:**

	<b>Grundmodul (1-4. Semester)</b>	<b>Vorklinisches Modul (5-6. Semester)</b>	<b>Klinisches Modul (7-10. Semester)</b>	<b>Praktische Jahr (11-12. Semester)</b>
<b>Obligatorische Fächer</b>	97 Kreditpunkte	49 Kreditpunkte	116 Kreditpunkte	50 Kreditpunkte
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>	45* Kreditpunkte			-
<b>Wahlfächer</b>	18 Kreditpunkte			
<b>Kriterienfächer (ohne Kreditpunkte)</b>	Krankenpflegepraktikum	Innere Medizin Sommer- Praktikum	Arzt-Patient- Kommunikation, Chirurgie Sommer- Praktikum	
	2 Semester Körpererziehung, Ungarische Sprache			

Zum Erwerb des Diploms sind zwei Semester Sport erforderlich bis zum Ende des Klinischen Moduls.

Alle Anforderungen eines Moduls müssen erfüllt werden, um in das nächste Modul zu gelangen.

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.

**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.  
 Chemie für Mediziner II.  
 Physik für Mediziner II.  
 Molekulare Zellbiologie II.  
 Biochemie und Molekularbiologie I.  
 Medizinische Physiologie I.  
 Biochemie und Molekularbiologie II.  
 Medizinische Physiologie II.  
 Immunologie

Prüfungsvorbedingungen

Anatomie I.  
 Chemie für Mediziner I.  
 Physik für Mediziner I.  
 Molekulare Zellbiologie I.  
 Molekulare Zellbiologie II.  
 Anatomie II.  
 Biochemie und Molekularbiologie I.  
 Medizinische Physiologie I.  
 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 Vorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Kursvorbereitung angegebenen Kurses ist in demselben Semester nicht erlaubt.

#### Kurse

Biochemie und Molekularbiologie I.  
Medizinische Physiologie I.

Ungarische Sprache II.  
Ungarische Sprache III.  
Ungarische Sprache IV.  
Latein II.

#### Kursvorbereitungen

Chemie für Mediziner II.  
Molekulare Zellbiologie II.  
Physik für Mediziner II.  
Anatomie II.  
Ungarische Sprache I.  
Ungarische Sprache II.  
Ungarische Sprache III.  
Latein I.

Würde man also z.B. das Fach „Chemie für Mediziner II.“ nicht erfolgreich ablegen, kann man sich für das Fach „Biochemie und Molekularbiologie I. im dritten Semester nicht anmelden. Es besteht für die Studierenden 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.

Das Vorklinische Modul kann bloß nach erfolgreichen Abschließen des Grundmoduls erfolgen.

## WISSENSWERTES

### **REGISTRIERUNG**

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

#### **Voraussetzung der Registrierung:**

- gültige **Kursanmeldung**
- die ganze Summe der **Studiengebühren** muss vor der Registrierung auf dem Konto der Universität gutgeschrieben werden
- gültiges **Eignungsattest** ausgestellt vom Betriebsarzt der Universität
- keine sonstigen Rückstände (z.B. Kosten der ärztlichen Versorgung in Ungarn)
- **zur Einschreibung für das 3. Semester:** ein Nachweis über ein mind. 4-wöchiges **Krankenpflegepraktikum** Der Nachweis muss original oder beglaubigt sein, d.h. mit Stempel und Unterschrift versehen werden. Fotokopierte, bzw. eingescannte Nachweise werden nicht akzeptiert.

### **STUDIENGEBÜHREN**

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

### **ANMELDUNG FÜR KURSE IM NEPTUN**

Die Kursanmeldung erfolgt jedes Semester im NEPTUN (Online Studiensystem). Insofern die/der Studierende dieser Verpflichtung nicht nachkommt, ist er nicht berechtigt am Unterricht teilzunehmen. Bitte vor dem Abschließen der Kursanmeldung überprüfen, ob alle Fächer im NEPTUN belegt wurden (Vorlesungen und Praktika, Prüfungsfächer, Sport – 2 Semester erforderlich).

### **ANMELDUNG BEI DER FREMDENPOLIZEI/AUFENTHALTSGENEHMIGUNG**

Für weitere Informationen besuchen Sie die [Webseite](#).

### **KRANKENVERSICHERUNG**

Studenten, die ihr Studium nach 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 Begründung/kein Attest 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 ein Attest 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, kann von der betreffenden Unterrichts- und Organisationseinheit verweigert werden.

### **MITTEILUNGSVERPFLICHTUNGEN ÜBER ÄNDERUNGEN**

Im Falle von Änderungen der 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 Pflicht, bei den Prüfungen pünktlich zu erscheinen.
- ⇒ Eine Prüfung kann vor dem Abschließen der Registrierungen im Neptun verlegt werden, (in der Regel 4 Stunden vor dem Prüfungsbeginn). Den genauen Zeitpunkt kann man beim Menüpunkt „Prüfungen/Anmeldung für Prüfungen“ unter dem „course code“ überprüfen.) Jedoch muss man sich bei einer Prüfungsverlegung selber 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 insgesamt einmal, in einem Fach verbessert werden. Der Student muss darüber informiert werden, dass das Ergebnis auch schlechter ausfallen kann. Mit der Notenverbesserung einer bestandenen Prüfung ist kein weiterer Kredit zu erwerben.

*Für alle Prüfungen muss im Neptun-System eine Anmeldung erfolgen!*

Der akademische Werdegang wird im Neptun dokumentiert. 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 erfolgreiche Prüfungen:**

- ⇒ Studenten, die das Studium in dem akademischen Jahr 2012/2013 oder danach angefangen haben, dürfen sich laut des gültigen 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 noch aussteht. Eine dritte Wiederholungsprüfung muss 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. Ein erster Antritt einer Prüfung – auch wenn dieser eine Abwesenheit vorangeht – ist in der Nachholprüfungsperiode nicht möglich.
- ⇒ Im Falle eines unentschuldigten Versäumnisses 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: alle Fälle, die in der Studienordnung der Fakultät nicht geregelt sind, werden individuell von dem Unterrichtsausschuss beurteilt.**

### III. GRUNDBEGRIFFE

**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:** Aufgrund des erfolgreich absolvierten Kurses/Faches, welcher/welches während des vorherigen Studiums abgelegt wurde, können Studierende im Kredit-Punkte-System eine Kreditübertragung (Befreiung) in den im Studienablauf angekündigten Fächern der Fakultät beantragen. Kreditübertragung kann nur in dem Falle genehmigt werden, wenn die Übereinstimmung zwischen der Thematik der/des absolvierten Kurse(s) und der Thematik des zu 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.

**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 die Möglichkeit, den Kurs zu wiederholen. Die Universität Szeged hat die Begrenzung auf drei Kursanmeldemöglichkeiten pro Fach abgeschafft. Derzeit können die Studierenden entscheiden, ob sie ein nicht abgeschlossenes Fach als regulären Kurs oder als Prüfungskurs belegen wollen. Die Belegung eines Faches als Prüfungskurs ist nach wie vor eingeschränkt, er kann nur belegt werden kann, wenn 1) der Studierende zuvor mindestens einmal eine Prüfung in dem betreffenden Fach nicht bestanden hat, 2) das Fach von dem gegebenen Institut als Prüfungskurs im jeweiligen Semester angeboten wird, und 3) es können nicht mehr als zwei Prüfungskurse in einem Semester belegt werden.

Die Teilnahme am Unterricht ist obligatorisch. Im Falle einer Kurswiederholung hat man ein offizielles Kursanmeldeformular (<http://www.med.u-szeged.hu/fe/de/jetzige-studenten/downloads/downloads>) auszufüllen und im Sekretariat für ausländische Studenten einzureichen. **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. 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:** Studierende 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, bei der 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 – auf Antrag der Studierenden – das Zeugnis über den ersten Abschnitt der ärztlichen Prüfung (Physikumszeugnis) ausgestellt.

### I. DAS PHYSIKUMSZEUGNIS BESTEHT AUS DEN FOLGENDEN UNTERLAGEN:

#### ◆ **DIPLOM - mit der Auflistung der Rigorosumnoten**

Als Wahlfach kann entweder *Immunologie* oder *Thanatologie* auf dem Zeugnis erscheinen.

#### ◆ **LEISTUNGSNACHWEIS (1-4. Semester)**

#### ◆ **STUDIENVERLAUFSBESCHEINIGUNG (1.-4. Semester)**

Neben den Originalexemplaren wird weiterhin eine beglaubigte Kopie des Diploms und des Leistungsnachweises ausgestellt. (Diese werden für die Online-Bewerbung in Budapest benötigt)

### II. DIE KOSTEN DES PHYSIKUMSZEUGNISSES BETRAGEN 5.000 HUF

Die Kosten werden im Voraus im Neptun registriert. Dies wird in dem Neptun–Account der Studierenden unter dem Menüpunkt Finanzen/Einzahlung erscheinen. Die Kosten sollen nach der letzten Prüfung, jedoch vor dem Abholen/Zuschicken des Zeugnisses online bezahlt werden. Im Falle einer erfolgreichen Transaktion wird die Information sofort im System erscheinen, eine vorherige Bezahlung der Kosten ist deswegen nicht nötig.

### III. BESTELLEN DES ZEUGNISSES

Um das Sekretariat über die erfolgreiche Absolvierung des 4. Semesters zu informieren, soll **nach der letzten Prüfung** das entsprechende Formblatt per E-Mail an [german2.fs@med.u-szeged.hu](mailto:german2.fs@med.u-szeged.hu) zurückgeschickt werden. Das Zeugnis wird erst nach dem Erhalt des Formblatts ausgestellt.

### IV. DAUER DER AUSFERTIGUNG DES PHYSIKUMSZEUGNISSES:

Die Ausstellung der Unterlagen dauert ca. 5 Arbeitstage nach dem Erhalt des Bestellscheins

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbereitung KV=Kursvorbereitung PV=Prüfungsvorbereitung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>1. Studienjahr, 1. Semester (Wintersemester)</b>									
	<b>Obligatorische Fächer</b>								
AOK-ONK0211	Anatomie Vorlesung I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	3	-	-	Kolloquium	3	PA: AOK-ONK022: Präparieresaalpraktikum I., AOK-ONK023: Einführung in die Histologie
AOK-ONK0221	Präparieresaalpraktikum I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	-	3	-	Prakt.Note(5)	2	PA: AOK-ONK021: Anatomie Vorlesung I., AOK-ONK023: Einführung in die Histologie
AOK-ONK0231	Histologie I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	-	-	2	Prakt.Note(5)	2	PA: AOK-ONK021: Anatomie Vorlesung I., AOK-ONK022: Präparieresaalpraktikum I.
AOK-ONK101	Physik für Mediziner I.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	1	-	-	Kolloquium	2	PA: AOK-ONK103: Messübungen in medizinischer Physik I., AOK-ONK102: Physik für Mediziner I. Seminar
AOK-ONK102	Physik für Mediziner I. Seminar	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	-	-	1	Unterschrift	-	PA: AOK-ONK103: Messübungen in medizinischer Physik I., AOK-ONK101: Physik für Mediziner I.
AOK-ONK103	Messübungen in medizinischer Physik I.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	-	1	-	Prakt.Note(5)	1	PA: AOK-ONK101: Physik für Mediziner I., AOK-ONK102: Physik für Mediziner I. Seminar
AOK-ONK111	Chemie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Chemie	Dr. Lívia Fülöp	4	-	-	Kolloquium	8	PA:AOK-ONK112: Chemie für Mediziner I.
AOK-ONK112	Chemie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Chemie	Dr. Lívia Fülöp	-	2	-	Unterschrift	-	PA:AOK-ONK111: Chemie für Mediziner I.
AOK-ONK155	Molekulare Zellbiologie I.	Inst. für medizinische Biologie	Dr. István Prazsák	2	-	-	Kolloquium	4	PA:AOK-ONK156: Molekulare Zellbiologie I.
AOK-ONK156	Molekulare Zellbiologie I.	Inst. für medizinische Biologie	Dr. István Prazsák	-	2	-	Unterschrift	-	PA:AOK-ONK155: Molekulare Zellbiologie I.
AOK-ONK107	Medizinische Statistik	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	1	-	-	Kolloquium	1	PA: AOK-ONK610: Biostatistische Rechnungen, PV: AOK-ONK610: Biostatistische Rechnungen
AOK-ONK611	Biostatistische Rechnungen	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	PA: AOK-ONK107: Medizinische Statistik
AOK-ONK661	Berufsfelderkundung Vorlesung	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	insg. 7	-	-	Unterschrift	0	-
AOK-ONK662	Berufsfelderkundung Praktikum	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	1	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-ONK071	Lateinischer medizinischer Fachwortschatz I.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Edit Ilia	-	2	-	Unterschrift	0	-
XT0011-DE	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>									
AOK-ONKV686	Ungarische Sprache I. (2)	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	-	4	Prakt.Note(5)	3	-
AOK-ONKV141	Einführung in die medizinische Chemie	Inst. für medizinische Chemie	Dr. Lívia Fülöp	1	-	-	Bewertung(5)	2	PA: AOK-ONKV142: Einführung in die medizinische Chemie
AOK-ONKV142	Einführung in die medizinische Chemie	Inst. für medizinische Chemie	Dr. Lívia Fülöp	-	1	-	Unterschrift	-	PA: AOK-ONKV141: Einführung in die medizinische Chemie
AOK-ONKV701	Prinzipien der Molekularen Zellbiologie I.	Inst. für medizinische Biologie	Dr. István Prazsák	1	-	-	Bewertung(5)	1	-
<b>Wahlfächer</b>									
AOK-ONSZV191	Grundlagen der medizinischen Physik	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	-	insg. 16	-	Bewertung(5)	1	-

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>1. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester)</b>									
<b>Obligatorische Fächer</b>									
AOK-ONK0241	Anatomie Vorlesung II.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	3	-	-	Rigorosum	3	PV: AOK-ONK021: Anatomie Vorlesung I., PA: AOK-ONK025: Präpariersaalpraktikum II., AOK-ONK026: Histologie I
AOK-ONK0251	Präpariersaalpraktikum II.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	-	3	-	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-ONK022: Präpariersaalpraktikum I., AOK-ONK023: Einführung in die Histologie, PA:AOK-ONK024: Anatomie Vorlesung II., AOK-ONK026: Histologie I.
AOK-ONK0261	Histologie II.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	KV: AOK-ONK022: Präpariersaalpraktikum I., AOK-ONK023: Einführung in die Histologie, PA: AOK-ONK024: Anatomie Vorlesung II., AOK-ONK025: Präpariersaalpraktikum II
AOK-ONK012	Grundlagen der Wiederbelebung	Institut für Notfallmedizin	Dr. Petó Zoltán	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-ONK104	Physik für Mediziner II.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	2	-	-	Rigorosum	3	PV: AOK-ONK101: Physik für Mediziner I., AOK-ONK102: Physik für Mediziner I. Seminar, PA: AOK-ONK106: Messübungen in medizinischer Physik II., AOK-ONK105: Physik für Mediziner II. Seminar
AOK-ONK105	Physik für Mediziner II. Seminar	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	-	-	2	Unterschrift	-	PA: AOK-ONK106: Messübungen in medizinischer Physik II., AOK-ONK104: Physik für Mediziner II.
AOK-ONK106	Messübungen in medizinischer Physik II.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	-	1	-	Prakt.Note(5)	1	PA:AOK-ONK104: Physik für Mediziner II., AOK-ONK105: Physik für Mediziner II. Seminar
AOK-ONK113	Chemie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Chemie	Dr. Lívia Fülöp	4	-	-	Rigorosum	7	PV: AOK-ONK111: Chemie für Mediziner I., PA:AOK-ONK114: Chemie für Mediziner II.
AOK-ONK114	Chemie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Chemie	Dr. Lívia Fülöp	-	4	-	Unterschrift	-	PA:AOK-ONK113: Chemie für Mediziner II.
AOK-ONK157	Molekulare Zellbiologie II.	Inst. für medizinische Biologie	Dr. István Prazsák	2	-	-	Rigorosum	4	PV: AOK-ONK155: Molekulare Zellbiologie I., PA:AOK-ONK158: Molekulare Zellbiologie II.
AOK-ONK158	Molekulare Zellbiologie II.	Inst. für medizinische Biologie	Dr. István Prazsák	-	2	-	Unterschrift	-	PA:AOK-ONK157: Molekulare Zellbiologie II.
AOK-ONK072	Lateinischer medizinischer Fachwortschatz II.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Edit Ilia	-	2	-	Unterschrift	0	KV: AOK-ONSZV071: Lateinischer medizinischer Fachwortschatz I.
AOK-ONK031	Krankenpflegepraktikum (3)	-	-	-	120	-	Unterschrift	-	-
XT0011-2DE	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>									
AOK-ONKV687	Ungarische Sprache II. (2)	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	-	4	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-ONKV686: Ungarische Sprache I.
AOK-ONKV621	Genetik und Genomik	Inst. für medizinische Biologie	Dr. István Prazsák	2	-	-	Kolloquium	3	PV: AOK-ONK155: Molekulare Zellbiologie I. PA: AOK-ONK622: Genetik und Genomik
AOK-ONKV622	Genetik und Genomik	Inst. für medizinische Biologie	Dr. István Prazsák	-	2	-	Unterschrift	0	PA: AOK-ONK621: Genetik und Genomik
AOK-ONKV702	Prinzipien der Molekularen Zellbiologie II.	Inst. für medizinische Biologie	Dr. István Prazsák	1	-	-	Bewertung(5)	1	-
<b>Wahlfächer</b>									
AOK-ONSZV551	Nachhilfekurs Medizinische Physik	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	-	1	-	Prakt.Note(5)	1	-
AOK-ONSZV781	Einführung in die Informatik	Inst. für med. Physik u. Informatik	Dr. László Égerházi	-	2	-	Bewertung(5)	2	-

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>2. Studienjahr, 1. Semester (Wintersemester)</b>									
<b>Obligatorische Fächer</b>									
AOK-ONK0271	Anatomie der Kopf- und Halsregionen und Halswirbelsäule	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	2	-	-	Kolloquium	4	KV: AOK-ONK024: Anatomie Vorlesung II., AOK-ONK025: Präparieresaalpraktikum II., AOK-ONK026: Histologie I. PA: AOK-ONK028: Präparieresaalpraktikum III., AOK-ONK029: Histologie II.
AOK-ONK0281	Anatomie der Kopf- und Halsregionen und Halswirbelsäule	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	-	3	-	Prakt.Note(5)	2	KV: AOK-ONK025: Präparieresaalpraktikum II., AOK-ONK026: Histologie I. PA:AOK-ONK027: Anatomie Vorlesung III., AOK-ONK029: Histologie II.
AOK-ONK0291	Histologie des Nervensystems und der Sinnesorgane	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	KV: AOK-ONK025: Präparieresaalpraktikum II., AOK-ONK026: Histologie I. PA:AOK-ONK027: Anatomie Vorlesung III., AOK-ONK028: Präparieresaalpraktikum III.
AOK-ONK051	Biochemie und Molekularbiologie I.	Inst. für Biochemie	Dr. Virág Demján	4	-	-	Kolloquium	7	KV: AOK-ONK113: Chemie für Mediziner II., PV: AOK-ONK157: Molekulare Zellbiologie II., PA:AOK-ONK052: Biochemie und Molekularbiologie I.
AOK-ONK052	Biochemie und Molekularbiologie I.	Inst. für Biochemie	Dr. Virág Demján	-	3	-	Unterschrift	-	PA:AOK-ONK051: Biochemie und Molekularbiologie I.
AOK-ONK095	Medizinische Physiologie I.	Inst. für medizinische Physiologie	Dr. Attila Nagy	4	-	-	Kolloquium	8	KV: AOK-ONK104 & AOK-ONK105 & AOK-ONK106: Physik für Mediziner II., AOK-ONK157 & AOK-ONK158: Molekulare Zellbiologie II., AOK-ONK0241 Anatomie Vorlesung II., PA: AOK-ONK092: Medizinische Physiologie I.
AOK-ONK096	Medizinische Physiologie I.	Inst. für medizinische Physiologie	Dr. Attila Nagy	-	4	-	Unterschrift	-	PA: AOK-ONK091: Medizinische Physiologie I.
AOK-ONK131	Grundbegriffe in der Psychologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	insg. 7 (7*1)	-	-	Bewertung(5)	1	PA:AOK-ONK132: Grundbegriffe in der Psychologie
AOK-ONK132	Grundbegriffe in der Psychologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	insg. 14 (7*2)	-	Unterschrift	-	PA:AOK-ONK131: Grundbegriffe in der Psychologie
XT0011-DE	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>									
AOK-ONKV671	Einführung in die klinische Medizin (2)	Klinik für Chirurgie	Prof. Dr. András Petri	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-ONKV688	Ungarische Sprache III. (2)	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	-	4	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-ONKV687: Ungarische Sprache II.
AOK-ONKV691	Terminologie (2)	Inst. für Fremdsprachen	Margit Skadra	2	-	-	Bewertung(5)	2	-
<b>Wahlfächer</b>									
AOK-ONSZV601	Thanatologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	2	-	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-ONSZV602	Thanatologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	1	-	Unterschrift	-	PA:AOK-ONSZV601: Thanatologie
AOK-ONSZV801	Medical terminology in English for students in the German program I.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	4	-	Prakt.Note(5)	3	-

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>2. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester)</b>									
<b>Obligatorische Fächer</b>									
AOK-ONK053	Biochemie und Molekularbiologie II.	Inst. für Biochemie	Dr. Virág Demján	4	-	-	Rigorosum	7	PV: AOK-ONK051: Biochemie und Molekularbiologie I., PA: AOK-ONK054: Biochemie und Molekularbiologie II.
AOK-ONK054	Biochemie und Molekularbiologie II.	Inst. für Biochemie	Dr. Virág Demján	-	3	-	Unterschrift	-	PA:AOK-ONK53: Biochemie und Molekularbiologie II.
AOK-ONK061	Immunologie Vorlesung	Lehrstuhl für Immunologie	Dr. Gabriella Spengler	2	-	-	Kolloquium	2	KV: AOK-ONK024: Anatomie Vorlesung II., AOK-ONK104 & AOK-ONK105 & AOK-ONK106: Physik für Mediziner II., AOK-ONK113: Chemie für Mediziner II., PV: AOK-ONK027: Anatomie Vorlesung III., PA: AOK-ONK062: Immunologie Seminar
AOK-ONK097	Medizinische Physiologie II.	Inst. für medizinische Physiologie	Dr. Attila Nagy	6	-	-	Rigorosum	10	PV: AOK-ONK091: Medizinische Physiologie I., PA: AOK-ONK094: Medizinische Physiologie II.
AOK-ONK098	Medizinische Physiologie II.	Inst. für medizinische Physiologie	Dr. Attila Nagy	-	4	-	Unterschrift	-	PA: AOK-ONK093: Medizinische Physiologie II.
AOK-ONK121	Medizinische Soziologie	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Csaba Erdős	1	-	-	Kolloquium	2	KV: AOK-ONK131: Grundbegriffe in der Psychologie
AOK-ONK124	Grundbegriffe in der Psychologie und Soziologie Prüfung	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	-	-	Rigorosum	-	PV: AOK-ONK131: Grundbegriffe in der Psychologie, AOK-ONK121: Medizinische Soziologie
AOK-ONK081	Medizinanthropologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	-	7x2	Bewertung(5)	1	PV: AOK-ONK131: Grundbegriffe in der Psychologie, AOK-ONK121: Medizinische Soziologie
XT0011-2DE	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>									
AOK-ONKV689	Ungarische Sprache IV. (2)	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	-	4	Kolloquium	3	KV: AOK-ONKV688: Ungarische Sprache III.
AOK-ONKV062	Immunologie Seminar	Lehrstuhl für Immunologie	Dr. Gabriella Spengler	-	-	insg. 21	Bewertung(5)	1	KV: AOK-ONK024: Anatomie Vorlesung II., AOK-ONK104: Physik für Mediziner II., AOK-ONK113: Chemie für Mediziner II., PV: AOK-ONK027: Anatomie Vorlesung III., PA: AOK-ONK061: Immunologie Vorlesung
<b>Wahlfächer</b>									
AOK-ONSZV431	Klinische Anatomie	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Dr. Gergely Molnár	-	3	-	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-ONK028: Präparieraalpraktikum III., AOK-ONK029: Histologie II.
AOK-ONSZV481	Kommunikation mit Sterbenden	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	2	-	Prakt.Note(5)	2	KV:AOK-ONSZV601: Thanatologie
AOK-ONSZV802	Medical terminology in English for students in the German program II.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	4	-	Prakt.Note(5)	3	-
<b>Nach den erfolgreich abgeschlossenen vier Semestern wird dem Studenten das Zeugnis über den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung ausgestellt.</b>									
<b>Ohne die Absolvierung aller obligatorischen Fächer im ersten und zweiten Studienjahr (außer „Körpererziehung“) können keine obligatorischen Fächer aus dem vorklinischen Modul (drittes Studienjahr) belegt werden.</b>									



## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>3. Studienjahr, 1. Semester (Wintersemester)</b>									
<b>Obligatorische Fächer</b>									
AOK-ONK181	Einführung in die Innere Medizin	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	2	-	-	Kolloquium	4	PA: Einführung in die Innere Medizin
AOK-ONK182	Einführung in die Innere Medizin	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Einführung in die Innere Medizin
AOK-ONK201	Pathophysiologie I.	Institut für Pathophysiologie	Prof. Zoltán Rakonczay	3	-	-	Kolloquium	5	PA: Pathophysiologie I.
AOK-ONK202	Pathophysiologie I.	Institut für Pathophysiologie	Prof. Zoltán Rakonczay	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Pathophysiologie I.
AOK-ONK211	Mikrobiologie I.	Inst. Für Med. Mikrobiologie und Immunbiologie	Dr. habil Katalin Burián	3	-	-	Kolloquium	5	PA: Mikrobiologie I.
AOK-ONK212	Mikrobiologie I.	Inst. Für Med. Mikrobiologie und Immunbiologie	Dr. habil Katalin Burián	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Mikrobiologie I.
AOK-ONK221	Pathologie I.	Institut für Pathologie	Prof. László Tiszlavicz	3	-	-	Kolloquium	6	PA: Pathologie I.
AOK-ONK222	Pathologie I.	Institut für Pathologie	Prof. László Tiszlavicz	-	3	-	Unterschrift	-	PA: Pathologie I.
AOK-ONK141	Grundlagen der chirurgischen Operationstechnik	Institut für Chirurgische Operationslehre	Prof. Mihály Boros	1	-	-	Kolloquium	3	PA: AOK-ONKV652: Basic Surgical Skills
AOK-ONK142	Grundlagen der chirurgischen Operationstechnik	Institut für Chirurgische Operationslehre	Prof. Mihály Boros	-	2	-	Unterschrift	-	PA: AOK-ONKV651: Basic Surgical Skills
AOK-ONK690	Ungarische Sprache V.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	3	-	Prakt.Note(5)	3	KV: Ungarische Sprache IV.
	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>									
AOK-ONKV071	Sepsis: Pathophysiologie neben dem Krankenbett	Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Prof. Barna Babik	1	-	-	Bewertung(5)	1	KV: Medizinische Physiologie II.
<b>Wahlfächer</b>									
AOK-ONSZV301	Zerebraler Blutfluss und Stoffwechsel			2	-	-	Kolloquium	2	
AOK-ONSZVÖ	Klinische Freiwilligenarbeit	Kliniken der Albert Szent-Györgyi Medizinischen Fakultät		-	2	-	Prakt.Note(5)	2	
AOK-ONSZVD-1	Demonstratortätigkeit	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für die Demonstratortätigkeit genehmigt wurde		-	2	-	Bewertung(5)	2	KV: Anatomie Vorlesung II., Physik für Mediziner II., Medizinische Statistik, chemie für Mediziner, Molekulare Zellbiologie II., Krankennflegerpraktikum

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>3. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester)</b>									
<b>Obligatorische Fächer</b>									
AOK-ONK161	Innere Medizin I.	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	3	-	-	Kolloquium	4	PV: Einführung in die Innere Medizin, PA: Innere Medizin I.
AOK-ONK162	Innere Medizin I.	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Innere Medizin I.
AOK-ONK191	Pharmakologie und Pharmakotherapie I.	Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie	Prof. István Baczkó	3	-	-	Kolloquium	5	PV: Pathophysiologie I., Pathologie I., Mikrobiologie I., PA: Pharmakologie und Pharmakotherapie I.
AOK-ONK192	Pharmakologie und Pharmakotherapie I.	Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie	Prof. István Baczkó	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Pharmakologie und Pharmakotherapie I.
AOK-ONK203	Pathophysiologie II.	Institut für Pathophysiologie	Prof. Zoltán Rakonczay	3	-	-	Rigorosum	5	PV: Pathophysiologie I., PA: Pathophysiologie II.
AOK-ONK204	Pathophysiologie II.	Institut für Pathophysiologie	Prof. Zoltán Rakonczay	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Pathophysiologie II.
AOK-ONK213	Mikrobiologie II.	Inst. für Med. Mikrobiologie und Immunbiologie	Dr. habil. Katalin Burián	3	-	-	Rigorosum	5	PV: Mikrobiologie I., PA: Mikrobiologie II.
AOK-ONK214	Mikrobiologie II.	Inst. für Med. Mikrobiologie und Immunbiologie	Dr. habil. Katalin Burián	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Mikrobiologie II.
AOK-ONK223	Pathologie II.	Institut für Pathologie	Prof. László Tiszlavicz	2	-	-	Rigorosum	6	PV: Pathologie I., PA: Pathologie II.
AOK-ONK224	Pathologie II.	Institut für Pathologie	Prof. László Tiszlavicz	-	4	-	Unterschrift	-	PA: Pathologie II.
AOK-ONK231	Chirurgische Propädeutik	Klinik für Chirurgie	Prof. György Lázár	2	-	-	Kolloquium	4	PA: Chirurgische Propädeutik Seminar
AOK-ONK232	Chirurgische Propädeutik	Klinik für Chirurgie	Prof. György Lázár	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Chirurgische Propädeutik Vorlesung
AOK-ONK691	Ungarische Sprache VI.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	3	-	Prakt.Note(5)	3	KV: Ungarische Sprache V.
AOK-ONK171	Innere Medizin - Sommerpraktikum	-	-	-	insg: 120	-	Unterschrift	-	PA: Innere Medizin I.
	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>									
AOK-ONKV271	Pharmakologische Fallberichte I.	Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie	Prof. István Baczkó	-	2	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-ONKV211	Zytomorphologie und Histotechnologie	Lehrstuhl für Zellbiologie und Molekularbiologie	Eszter Farkas	2	-	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-ONKV411	Pathologische Hinsicht der Labormedizin	Institut für Labormedizin	Dr. Imre Földes	2	-	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-ONKV081	Angewandte Erkenntnisse über kardiorespiratorische Physiologie und Pathophysiologie	Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Prof. Barna Babik	1	-	-	Bewertung(5)	1	-
<b>Wahlfächer</b>									
AOK-ONSZVÖ	Klinische Freiwilligenarbeit	Kliniken der Albert Szent-Györgyi Medizinischen Fakultät		-	2	-	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-ONSZVD-1	Demonstratortätigkeit	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für die Demonstratortätigkeit genehmigt wurde		-	2	-	Bewertung(5)	2	KV: Anatomie II., Physik für Mediziner II., Medizinische Statistik, Chemie für Mediziner II., Molekulare Zellbiologie II., Krankenpflegepraktikum
<b>Ohne die Absolvierung aller obligatorischen Fächer des Vorklinischen Moduls (=außer der Fächer „Pharmakologie und Pharmakotherapie I. „ und „Körpererziehung“) können keine obligatorischen Fächer aus dem Klinischen Moduls belegt werden.</b>									

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>4. Studienjahr, 1. Semester (Wintersemester) *Nur die Hälfte der Studierenden des 4. Studienjahres kann den Kurs in dem betreffenden Semester belegen.</b>									
<b>Obligatorische Fächer</b>									
AOK-ONK271	Innere Medizin II.	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	4	-	-	Kolloquium	5	PA: Innere Medizin II.
AOK-ONK272	Innere Medizin II.	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Innere Medizin II.
AOK-ONK291	Pharmakologie und Pharmakotherapie II.	Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie	Prof. István Baczkó	4	-	-	Rigorosum	5	PV: Pharmakologie und Pharmakotherapie I., PA: Pharmakologie und Pharmakotherapie II.
AOK-ONK292	Pharmakologie und Pharmakotherapie II.	Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie	Prof. István Baczkó	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Pharmakologie und Pharmakotherapie II.
AOK-ONK371	Präventivmedizin und Public Health I.	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	2	-	-	Kolloquium	3	PA: Präventivmedizin und Public Health I.
AOK-ONK372	Präventivmedizin und Public Health I.	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Präventivmedizin und Public Health I.
AOK-ONK391	Orthopädie	Klinik für Orthopädie	Dr. Krisztián Sisák	2	-	-	Kolloquium	3	PA: Orthopädie
AOK-ONK392	Orthopädie	Klinik für Orthopädie	Dr. Krisztián Sisák	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Orthopädie
AOK-ONK421	Medizinische Psychologie I.	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	insg 5 (5*1)	-	-	Bewertung(5)	2	PA: Medizinische Psychologie I.
AOK-ONK422	Medizinische Psychologie I.	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	insg 20 (10*2)	-	Unterschrift	-	PA: Medizinische Psychologie I.
AOK-ONK451	Pneumologie	Lehrstuhl für Pulmonologie	Dr. Csaba Máthé	1	-	-	Kolloquium	2	PA: Pneumologie
AOK-ONK452	Pneumologie	Lehrstuhl für Pulmonologie	Dr. Csaba Máthé	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Pneumologie
AOK-ONK461	Radiologie I.	Klinik für Radiologie	Dr. Zsigmond Tamás Kincses	1	-	-	Bewertung(5)	2	PA: Radiologie I.
AOK-ONK462	Radiologie I.	Klinik für Radiologie	Dr. Zsigmond Tamás Kincses	-	1	-	Unterschrift	-	PA: Radiologie I.
AOK-ONK471	Chirurgie I.	Klinik für Chirurgie	Prof. György Lázár	2	-	-	Bewertung(5)	3	PA: Chirurgie I.
AOK-ONK472	Chirurgie I.	Klinik für Chirurgie	Prof. György Lázár	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Chirurgie I.
AOK-ONK501	Geburtshilfe und Gynäkologie I.	Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde	Dr. Gábor Németh	3	-	-	Kolloquium	4	PA: Geburtshilfe und Gynäkologie I.
AOK-ONK502	Geburtshilfe und Gynäkologie I.	Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde	Dr. Gábor Németh	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Geburtshilfe und Gynäkologie I.
AOK-ONK692	Ungarische Sprache VII.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	3	-	Prakt.Note(5)	3	-
AOK-ONK401	Arzt-Patient-Kommunikation*	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	-	2	Unterschrift	-	PV: Medizinische Psychologie I.
AOK-ONK505	Kreißsaal-Praxis*	Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde	Dr. Gábor Németh	-	insg: 72	-	Unterschrift	-	PA: Geburtshilfe und Frauenheilkunde I.
	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>									
AOK-ONKV471	Nuklearmedizin	Institut für Nuklearmedizin	Prof. László Pávics	1	-	-	Bewertung(5)	1	-
AOK-ONKV272	Pharmakologische Fallberichte II.	Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie	Prof. István Baczkó	-	2	-	Bewertung(5)	2	KV: Pharmakologische Fälle I.
<b>Wahlfächer</b>									
AOK-ONSVZÖ	Klinische Freiwilligenarbeit	Kliniken der Albert Szent-Györgyi Medizinischen Fakultät		-	2	-	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-ONSVZD-1	Demonstratortätigkeit	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für die Demonstratortätigkeit genehmigt wurde		-	2	-	Bewertung(5)	2	KV: Anatomie II., Physik für Mediziner II., Medizinische Statistik, Chemie für Mediziner II., Molekulare Zellbiologie II., Krankenpflegepraktikum
AOK-ONSVZT-2	Wissenschaftlicher Studentenkreis	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für den Wissenschaftlichen Studentenkreis genehmigt wurde		-	-	1	Bewertung(5)	2	-

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>4. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester) *Nur die Hälfte der Studierenden des 4. Studienjahres kann den Kurs in dem betreffenden Semester belegen.</b>									
<b>Obligatorische Fächer</b>									
AOK-ONK241	Einführung in die Behandlung von kritisch kranken Patienten	Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Prof. Barna Babik	1	-		Unterschrift	-	PA: Einführung in die Behandlung von kritisch kranken Patienten
AOK-ONK242	Einführung in die Behandlung von kritisch kranken Patienten	Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Prof. Barna Babik	-	2		Prakt.Note(5)	2	PV: Innere Medizin II., PA: Einführung in die Behandlung von kritisch kranken Patienten
AOK-ONK273	Innere Medizin III.	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	5	-	-	Kolloquium	5	PV: Innere Medizin II., PA: Innere Medizin III.
AOK-ONK274	Innere Medizin III.	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Innere Medizin III.
AOK-ONK341	Klinische Genetik und Genomik	Institut für Medizinische Genetik	Prof. Márta Széll	1	-	-	Bewertung(5)	1	PV: Innere Medizin III.
AOK-ONK351	Klinische Onkologie	Klinik für Onkotherapie	Prof. Judit Oláh	2	-	-	Kolloquium	2	-
AOK-ONK373	Präventivmedizin und Public Health II.	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	2	-	-	Rigorosum	3	PV: Präventivmedizin und Public Health I. PA: Präventivmedizin und Public Health II.
AOK-ONK374	Präventivmedizin und Public Health II.	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Präventivmedizin und Public Health II.
AOK-ONK411	Medizinische Ethik	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	insg 7 (7*1)	-	-	Unterschrift	-	PA: Medizinische Ethik
AOK-ONK412	Medizinische Ethik	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	insg 20 (10*2)	-	Prakt.Note(5)	2	PA: Medizinische Ethik
AOK-ONK431	Medizinische Psychologie II.	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	insg 5 (5*1)	-	-	Unterschrift	-	PA: Medizinische Psychologie II.
AOK-ONK432	Medizinische Psychologie II.	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	insg 15 (5*3)	-	Prakt.Note(5)	1	PV: Medizinische Psychologie I., PA: Medizinische Psychologie II.
AOK-ONK463	Radiologie II.	Klinik für Radiologie	Dr. Zsigmond Tamás Kincses	1	-	-	Kolloquium	2	PV: Radiologie I., PA: Radiologie II.
AOK-ONK464	Radiologie II.	Klinik für Radiologie	Dr. Zsigmond Tamás Kincses	-	1	-	Unterschrift	-	PA: Radiologie II.
AOK-ONK473	Chirurgie II.	Klinik für Chirurgie	Prof. György Lázár	2	-	-	Kolloquium	3	PV: Chirurgie I., PA: Chirurgie II.
AOK-ONK474	Chirurgie II.	Klinik für Chirurgie	Prof. György Lázár	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Chirurgie II.
AOK-ONK481	Geburtshilfe und Gynäkologie II.	Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde	Dr. Gábor Németh	3	-	-	Bewertung(5)	4	PV: Geburtshilfe und Gynäkologie I., PA: Geburtshilfe und Gynäkologie II.
AOK-ONK503	Geburtshilfe und Gynäkologie II.	Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde	Dr. Gábor Németh	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Geburtshilfe und Gynäkologie II.
AOK-ONK504	Familienmedizin	Institut für Familienmedizin	Prof. Albert Varga	2	-	-	Kolloquium	2	-
AOK-ONK693	Ungarische Sprache VIII.	Institut für medizinische Kommunikation und Übersetzung	Margit Skadra	-	3	-	Rigorosum	3	KV: Ungarische Sprache VII.
AOK-ONK481	Chirurgie - Sommerpraktikum	-	-	-	insg: 120	-	Unterschrift	-	-
AOK-ONK401	Arzt-Patient-Kommunikation*	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	-	2	Unterschrift	-	KV: Medizinische Psychologie I.
AOK-ONK505	Kreißsaal*	Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde	Dr. Gábor Németh	-	insg: 72	-	Unterschrift	-	PA: Geburtshilfe und Frauenheilkunde II.
AOK-ONK361	Prüfung in den verhaltenswissenschaftlichen Fächern	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Veronika Szilasi	-	-	-	Rigorosum	-	PV: Medizinische Psychologie I., Medizinische Psychologie II., Medizinische Ethik, Kommunikation zwischen Arzt und Patienten
	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>									
AOK-ONKV381	Klinische Immunologie	Klinik für Dermatologie und Allergologie	Prof. Lajos Kemény	2	-	-	Bewertung(5)	2	KV: Innere Medizin II.
AOK-ONKV581	Elektrophysiologie des Herzens als Grundphänomen der Herzfunktion	Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie	Prof. István Baczkó	1	-	-	Bewertung(5)	2	PA: Elektrophysiologie des Herzens als grundlegende Eigenschaft der Herzfunktion
AOK-ONKV582	Elektrophysiologie des Herzens als Grundphänomen der Herzfunktion	Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie	Prof. István Baczkó	-	1	-	Unterschrift	-	PA: Elektrophysiologie des Herzens als grundlegende Eigenschaft der Herzfunktion
AOK-ONKV551	Reumatologie	Klinik für Reumatologie	Dr. László Kovács	2	-	-	Bewertung(5)	2	KV: Medizinische Psychologie I.

**STUDIENABLAUF\***

<b>Code</b>	<b>Fächer</b>	<b>Institut</b>	<b>Fachkoordinator(in) des Institutes</b>	<b>Std/ Woche (Vori.)</b>	<b>Std/ Woche (Prakt.)</b>	<b>Std/ Woche (Seminar)</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>Vorbedingung</b> KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
AOK-ONKV561	Sportmedizin	Lehrstuhl für Sportmedizin	Dr. László Török	2	-	-	Bewertung(5)	2	-
	<b>Wahlfächer</b>								
AOK-ONSZVÖ	Klinische Freiwilligenarbeit	Kliniken der Albert Szent-Györgyi Medizinischen Fakultät		-	2	-	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-ONSZVD-1	Demonstratortätigkeit	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für die Demonstratortätigkeit genehmigt wurde		-	2	-	Bewertung(5)	2	KV: Anatomie II., Physik für Mediziner II., Medizinische Statistik, Chemie für Mediziner II., Molekulare Zellbiologie II. Krankenpflegetraining
AOK-ONSZVT-2	Wissenschaftlicher Studentenkreis	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für den Wissenschaftlichen Studentekreis genehmigt wurde		-	-	1	Bewertung(5)	2	-

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>5. Studienjahr, 1. Semester (Wintersemester) */**Nur die Hälfte der Studierenden des 4. Studienjahres kann den Kurs in dem betreffenden Semester belegen. ***Die Kreditpunkte des Kurses "Diplomarbeitsplan" werden für die Kategorie "Obligatorischen Wahlfächer" angerechnet.</b>									
<b>Obligatorische Fächer</b>									
AOK-ONK243	Anästhesiologie und Intensivmedizin I.	Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Prof. Barna Babik	2	-	-	Bewertung(5)	1	PV: Pharmakologie und Pharmakotherapie II., PA: Anästhesiologie und Intensivmedizin I.
AOK-ONK244	Anästhesiologie und Intensivmedizin I.	Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Prof. Barna Babik	-	1	-	Unterschrift	-	PA: Anästhesiologie und Intensivmedizin I.
AOK-ONK275	Innere Medizin IV-Infektologie	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	2	-	-	Kolloquium	3	PV: Pharmakologie und Pharmakotherapie II., PA: Innere Medizin IV. Seminar
AOK-ONK276	Innere Medizin IV.	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Innere Medizin IV.-Infektologie
AOK-ONK352	Moderne komplexe Therapie von Krebserkrankungen in der Praxis	Klinik für Onkotherapie	Prof. Judit Oláh	-	-	1	Prakt.Note(5)	2	KV: Klinische Onkologie
AOK-ONK311	Pädiatrie I. Praktikum	Klinik für Kinderheilkunde	Dr. Csaba Bereczki	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Pädiatrie I. Vorlesung, Pädiatrie I. Seminar
AOK-ONK312	Pädiatrie I. Seminar	Klinik für Kinderheilkunde	Dr. Csaba Bereczki	-	-	2	Prakt.Note(5)	5	PV: Pharmakologie und Pharmakotherapie II., Innere Medizin III., PA: Pädiatrie I. Praktikum, Pädiatrie I. Vorlesung
AOK-ONK313	Pädiatrie I. Vorlesung	Klinik für Kinderheilkunde	Dr. Csaba Bereczki	1	-	-	Unterschrift	-	PA: Pädiatrie I. Praktikum, Pädiatrie I. Seminar
AOK-ONK331	Rechtsmedizin I. Vorlesung	Institut für Gerichtsmedizin	Dr. Éva Kereszty	1	-	-	Kolloquium	3	PV: Innere Medizin III., PA: Rechtsmedizin I.
AOK-ONK332	Rechtsmedizin I. Seminar	Institut für Gerichtsmedizin	Dr. Éva Kereszty	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Rechtsmedizin I.
AOK-ONK381	Neurologie I. Vorlesung	Klinik für Neurologie	Prof. Péter Klivényi	1	-	-	Kolloquium	3	PV: Innere Medizin III., Pharmakologie und Pharmakotherapie II., PA: Neurologie I.
AOK-ONK382	Neurologie I. Seminar	Klinik für Neurologie	Prof. Péter Klivényi	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Neurologie I.
AOK-ONK441	Psychiatrie I. Vorlesung	Klinik für Psychiatrie	Prof. János Kálmán	1	-	-	Unterschrift	-	PA: Psychiatrie I.
AOK-ONK442	Psychiatrie I. Seminar	Klinik für Psychiatrie	Prof. János Kálmán	-	1	-	Prakt.Note(5)	2	PV: Innere Medizin III., PA: Psychiatrie I.
AOK-ONK475	Chirurgie III. Vorlesung	Klinik für Chirurgie	Prof. György Lázár	1	-	-	Bewertung(5)	2	PV: Chirurgie II., PA: Chirurgie III.
AOK-ONK476	Chirurgie III. Seminar	Klinik für Chirurgie	Prof. György Lázár	-	1	-	Unterschrift	-	PA: Chirurgie III.
AOK-ONK281	Dermatologie Vorlesung*	Klinik für Dermatologie und Allergologie	Prof. Lajos Kemény	2	-	-	Kolloquium	4	PV: Innere Medizin III., PA: Dermatologie
AOK-ONK282	Dermatologie Seminar*	Klinik für Dermatologie und Allergologie	Prof. Lajos Kemény	-	3	-	Unterschrift	-	PA: Dermatologie
AOK-ONK491	Augenheilkunde Vorlesung*	Klinik für Augenheilkunde	Dr. Edit Tóth-Molnár	2	-	-	Kolloquium	3	PV: Innere Medizin III., PA: Augenheilkunde
AOK-ONK492	Augenheilkunde Seminar*	Klinik für Augenheilkunde	Dr. Edit Tóth-Molnár	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Augenheilkunde
AOK-ONK301	Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Vorlesung**	Hals-, Nasen-, Ohrenklinik, Kopf- und Halschirurgie	Prof. László Rovó	2	-	-	Kolloquium	4	PV: Innere Medizin III., PA: Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
AOK-ONK302	Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Seminar**	Hals-, Nasen-, Ohrenklinik, Kopf- und Halschirurgie	Prof. László Rovó	-	3	-	Unterschrift	-	PA: Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
AOK-ONK521	Urologie Vorlesung**	Klinik für Urologie	Dr. Zoltán Bajory	1	-	-	Kolloquium	2	PV: Innere Medizin III., PA: Urologie
AOK-ONK522	Urologie Seminar**	Klinik für Urologie	Dr. Zoltán Bajory	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Urologie
AOK-ONKVSZ1	Diplomarbeitsplan I.***	Albert Szent-Györgyi Medizinische Fakultät		-	-	2	Prakt.Note(5)	5	-
	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
<b>Wahlfächer</b>									
AOK-ONSZVÖ	Klinische Freiwilligenarbeit	Kliniken der Albert Szent-Györgyi Medizinischen Fakultät		-	2	-	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-ONSZVD-1	Demonstratortätigkeit	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für die Demonstratortätigkeit genehmigt wurde		-	2	-	Bewertung(5)	2	KV: Anatomie II., Physik für Mediziner II., Medizinische Statistik, Chemie für Mediziner II., Molekulare Zellbiologie II. Krankennflegerpraktikum
AOK-ONSZVT-2	Wissenschaftlicher Studentenkreis	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für den Wissenschaftlichen Studentenkreis genehmigt wurde		-	-	1	Bewertung(5)	2	-

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>5. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester) */**Nur die Hälfte der Studierenden des 4. Studienjahres kann den Kurs in dem betreffenden Semester belegen. ***Die Kreditpunkte des Kurses "Diplomarbeitsplan" werden für die Kategorie "Obligatorischen Wahlfächer" angerechnet.</b>									
	<b>Obligatorische Fächer</b>								
AOK-ONK245	Anästhesiologie und Intensivmedizin II.	Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Prof. Barna Babik	2	-	-	Kolloquium	2	PV: Anästhesiologie und Intensivmedizin I., PA: Anästhesiologie und Intensivmedizin II.
AOK-ONK246	Anästhesiologie und Intensivmedizin II.	Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Prof. Barna Babik	-	1	-	Unterschrift	-	PA: Anästhesiologie und Intensivmedizin II.
AOK-ONK261	Grundlagen der Gesundheitsökonomie	Institut für Gesundheitsökonomie	Dr. Norbert Buzás	2	-	-	Bewertung(5)	2	KV: Öffentliche Gesundheit und Präventivmedizin II.
AOK-ONK277	Innere Medizin V.	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	2	-	-	Kolloquium	3	PV: Pharmakologie und Pharmakotherapie II., PA: Innere Medizin V.
AOK-ONK278	Innere Medizin V.	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	-	insg. 16	-	Unterschrift	-	PA: Innere Medizin V.
AOK-ONK314	Pädiatrie II. Praktikum	Klinik für Kinderheilkunde	Dr. Csaba Bereczki	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Kinderheilkunde II. Seminar
AOK-ONK315	Pädiatrie II. Seminar	Klinik für Kinderheilkunde	Dr. Csaba Bereczki	-	-	2	Prakt.Note(5)	4	KV: Kinderheilkunde I. Vorlesung, Kinderheilkunde I. Seminar. PA: Kinderheilkunde II. Praktikum
AOK-ONK321	Neurochirurgie	Klinik für Neurochirurgie	Prof. Pál Barzó	1	-	-	Bewertung(5)	2	KV: Chirurgie III., PA: Neurochirurgie
AOK-ONK322	Neurochirurgie	Klinik für Neurochirurgie	Prof. Pál Barzó	-	1	-	Unterschrift	-	PA: Neurochirurgie
AOK-ONK333	Rechtsmedizin II.	Institut für Gerichtsmedizin	Dr. Éva Kereszty	1	-	-	Kolloquium	3	PV: Rechtsmedizin I., PA: Rechtsmedizin II.
AOK-ONK334	Rechtsmedizin II.	Institut für Gerichtsmedizin	Dr. Éva Kereszty	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Rechtsmedizin II.
AOK-ONK383	Neurologie II.	Klinik für Neurologie	Prof. Péter Klivényi	1	-	-	Unterschrift	-	PA: Neurologie II.
AOK-ONK384	Neurologie II.	Klinik für Neurologie	Prof. Péter Klivényi	-	1	-	Prakt.Note(5)	2	PV: Neurologie I., PA: Neurologie II.
AOK-ONK443	Psychiatrie II.	Klinik für Psychiatrie	Prof. János Kálmán	2	-	-	Kolloquium	3	PV: Psychiatrie I., Pharmakologie und Pharmakotherapie II., PA: Psychiatrie II.
AOK-ONK444	Psychiatrie II.	Klinik für Psychiatrie	Prof. János Kálmán	-	1	-	Unterschrift	-	PA: Psychiatrie II.
AOK-ONK511	Traumatologie	Klinik für Traumatologie	Prof. Endre Varga	2	-	-	Kolloquium	3	PV: Chirurgie III., PA: Traumatologie
AOK-ONK512	Traumatologie	Klinik für Traumatologie	Prof. Endre Varga	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Traumatologie
AOK-ONK281	Dermatologie*	Klinik für Dermatologie und Allergologie	Prof. Lajos Kemény	2	-	-	Kolloquium	4	PV: Innere Medizin III., PA: Dermatologie
AOK-ONK282	Dermatologie*	Klinik für Dermatologie und Allergologie	Prof. Lajos Kemény	-	3	-	Unterschrift	-	PA: Dermatologie
AOK-ONK491	Augenheilkunde*	Klinik für Augenheilkunde	Dr. Edit Tóth-Molnár	2	-	-	Kolloquium	3	PV: Innere Medizin III., PA: Augenheilkunde
AOK-ONK492	Augenheilkunde*	Klinik für Augenheilkunde	Dr. Edit Tóth-Molnár	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Augenheilkunde
AOK-ONK301	Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde**	Hals-, Nasen-, Ohrenklinik, Kopf- und Halschirurgie	Prof. László Rovó	2	-	-	Kolloquium	4	PV: Innere Medizin III., PA: Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
AOK-ONK302	Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde**	Hals-, Nasen-, Ohrenklinik, Kopf- und Halschirurgie	Prof. László Rovó	-	3	-	Unterschrift	-	PA: Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
AOK-ONK521	Urologie**	Klinik für Urologie	Dr. Zoltán Bajory	1	-	-	Kolloquium	2	PV: Innere Medizin III., PA: Urologie
AOK-ONK522	Urologie**	Klinik für Urologie	Dr. Zoltán Bajory	-	2	-	Unterschrift	-	PA: Urologie
AOK-ONKVSZ2	Diplomarbeitsplan II.***	Albert Szent-Györgyi Medizinische Fakultät		-	-	2	Prakt.Note(5)	5	KV: Diplomarbeitsplan I.
	Körpererziehung (1)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Tímea Ocskó	-	2	-	Unterschrift	-	-
	<b>Obligatorische Wahlfächer</b>								
	<b>Wahlfächer</b>								
AOK-ONSZVÖ	Klinische Freiwilligenarbeit	Kliniken der Albert Szent-Györgyi Medizinischen Fakultät		-	2	-	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-ONSZVD-1	Demonstratoratätigkeit	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für die Demonstratoratätigkeit genehmigt wurde		-	2	-	Bewertung(5)	2	KV: Anatomie II., Physik für Mediziner II., Medizinische Statistik, Chemie für Mediziner II., Molekulare Zellbiologie II. Krankengenenpraktikum
AOK-ONSZVT-2	Wissenschaftlicher Studentenkreis	Institut, wo die Bewerbung der/des Studierenden für den Wissenschaftlichen Studentenkreis genehmigt wurde		-	-	1	Bewertung(5)	2	-
<p><b>Ohne die Absolvierung aller obligatorischen Fächer des Klinischen Moduls können keine obligatorischen Fächer aus dem Praktischen Jahr belegt werden.</b></p> <p><b>Voraussetzungen für die Absolvierung des Klinischen Moduls: erfolgreicher Abschluss aller obligatorischen Fächer des Grundmoduls, des Vorklinischen und des Klinischen Moduls - einschließlich zwei Semester Körpererziehung -, 45 Kreditpunkte aus den obligatorischen Wahlfächern und 18 Kreditpunkte aus den Wahlfächern des Grundmoduls, des Vorklinischen und des Klinischen Moduls.</b></p>									

## STUDIENABLAUF\*

Code	Fächer	Institut	Fachkoordinator(in) des Institutes	Std/Woche (Vori.)	Std/Woche (Prakt.)	Std/Woche (Seminar)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>									
<b>6. Studienjahr</b>									
<b>Obligatorische Fächer</b>									
AOK-ONKSZE	Ausarbeitung der Diplomarbeit	Albert Szent-Györgyi Medizinischen Fakultät	-	-	-	2	Prakt.Note(5)	10	KV: Diplomarbeitsplan II.
AOK-ONK531	Innere Medizin	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	-	240	-	Rigorosum	10	-
AOK-ONK532	Onkologische Praxis für Innere Medizin	Klinik für Onkotherapie	Prof. Judit Oláh	-	30	-	Unterschrift	-	-
AOK-ONK533	Familienmedizin - Erwachsene	Klinik für Innere Medizin	Prof. Csaba Lengyel	-	30	-	Unterschrift	-	-
AOK-ONK541	Pädiatrie	Klinik für Kinderheilkunde	Dr. Csaba Bereczki	-	210	-	Rigorosum	8	-
AOK-ONK542	Pädiatrie-Hausarzt Praxis	Klinik für Kinderheilkunde	Dr. Csaba Bereczki	-	30	-	Unterschrift	-	-
AOK-ONK551	Neurologie	Klinik für Neurologie	Prof. Péter Klivényi	-	120	-	Rigorosum	4	-
AOK-ONK561	Psychiatrie	Klinik für Psychiatrie	Prof. János Kálmán	-	120	-	Rigorosum	4	-
AOK-ONK571	Chirurgie	Klinik für Chirurgie	Prof. György Lázár	-	180	-	Rigorosum	9	-
AOK-ONK572	Onkologische Praxis für Chirurgische Praxis	Klinik für Onkotherapie	Prof. Judit Oláh	-	30	-	Unterschrift	-	-
AOK-ONK573	Traumatologie	Klinik für Traumatologie	Prof. Endre Varga	-	30	-	Unterschrift	-	-
AOK-ONK574	Notfallmedizin	Institut für Notfallmedizin	Dr. Pető Zoltán	-	30	-	Unterschrift	-	-
AOK-ONK581	Geburtshilfe und Gynäkologie	Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde	Dr. Gábor Németh	-	120	-	Rigorosum	5	-
AOK-ONK582	Onkologische Praxis für Geburtshilfe und Gynäkologie	Klinik für Onkotherapie	Prof. Judit Oláh	-	30	-	Unterschrift	-	-
AOK-ONK591U	Transfusionsmedizin			-	30	-	Bewertung(5)	3	
AOK-ONK592U	Transfusionsmedizin			-	8	-	Unterschrift	-	
(1)	Bis zum Ende des Klinischen Moduls müssen 2 Semester Sportunterricht absolviert werden.								
(2)	Die Absolvierung des Faches ist obligatorisch.								
(3)	Krankenpflegepraktikum: 4 Wochen Krankenpflege, ohne Unterbrechung. Ein bereits vor der Aufnahme des Studiums abgeleiteter Krankenpflagedienst wird akzeptiert. In Deutschland sind 12 Wochen Krankenpflagedienst vorgeschrieben.								
<b>Bewertung(5): eine - Vorlesung abschließende - fünfstufige Bewertung: ungenügend, genügend, befriedigend, gut, sehr gut</b>									
<b>Praktische Note(5): eine - Semester oder Praktikum abschließende - fünfstufige Bewertung: ungenügend, genügend, befriedigend, gut, sehr gut</b>									
<b>Kolloquium: Prüfung des ein Semester umfassenden Lehrstoffes eines Faches; fünfstufige Bewertung</b>									
<b>Rigorosum: abschließende Prüfung des gesamten Lehrstoffes von 1, 2 oder mehreren Semestern; fünfstufige Bewertung</b>									
<b>KV= Kursvorbedingung:</b> Der/Die Studierende kann sich für den Kurs erst dann anmelden, wenn die Kursvorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Kursvorbedingung angegebenen Kurses ist in demselben Semester nicht erlaubt.									
<b>PV=Prüfungsvorbedingung:</b> Der/Die Studierende kann sich für die Prüfung des jeweiligen Kurses erst dann anmelden, wenn die Prüfungsvorbedingung erfüllt wurde. Die parallele Absolvierung des jeweiligen und des als Prüfungsvorbedingung angegebenen Kurses kann auch in demselben Semester erfolgen.									
<b>PA= Parallele Absolvierung:</b> Die parallele Absolvierung der angegebenen Kurse ist in dem jeweiligen Semester erforderlich.									
*Änderungen sind vorbehalten.									



## THEMATIK DER FÄCHER

## GRUNDMODUL

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

WOCHE	VORLESUNG (2 St./Woche)	VORLESUNG (1 St./Woche, zweiwöchentlich, online)	PRÄPARIERSAAL- PRAKTIKUM I. (3 St./Woche)	HISTOLOGIE I. (2 St./Woche)
1.	Allgemeine Einleitung, Anatomische Terminologie, Richtungen und Ebenen, Körperachsen.  Allgemeine Gelenklehre.	Grundgewebe I. Epithelgewebe	<i>Studieninformationen und - bedingungen, Arbeitsschutzregeln.</i>  Die Knochen der oberen Extremität, Knochenreliefe.	<i>Studieninformationen und - bedingungen, Arbeitsschutzregeln.</i>  Einleitung, Mikrotechniken, Benutzung des Mikroskops. Übungspräparate: z. B.: Blutausstrich (MGG) Glatter Muskel (HE) Leber (Ag)
2.	Allgemeine Muskellehre. Allgemeine Angiologie.		Die Gelenke der oberen Extremität. Querschnittanatomie der oberen Extremität.	<b>Epithelgewebe I.</b> Niere (HE) Jejunum (H) Trachea (HE)
3.	Allgemeine Neuroanatomie, Rückenmarkssegment, Plexusbildung.	Grundgewebe II. Binde- und Stützgewebe	Die Muskeln der oberen Extremität. Querschnittanatomie der oberen Extremität.	<b>Epithelgewebe II.</b> Oesophagus (HE) Fingerhaut (HE) Einzellige Drüse (PAS+H) Gl. submandibularis (HE)
4.	Die Nerven der oberen Extremität.		Die Gefäße der oberen Extremität. Querschnittanatomie der oberen Extremität.	<b>Bindegewebe</b> Fingerhaut (HE) Sehne (HE) Fettgewebe (HE) Fettgewebe (Gefrierschnitt, Sudanrot)
5.	Die funktionelle Anatomie der oberen Extremität.	Grundgewebe III. Muskelgewebe	Die Nerven der oberen Extremität. Querschnittanatomie der oberen Extremität.	<b>Stützgewebe</b> Hyalinknorpel (HE) Faserknorpel (HE) Elastischer Knorpel (Orcein) Knochenschliff (nativ) Chondrale Ossifikation (HE)
6.	Histologie des Nervensystems I.		<b>1. DEMONSTRATION:</b> <i>Anatomie der oberen Extremität</i>	<b>Muskelgewebe</b> Glatter Muskel (HE) Skelettmuskel (HE, QS) Skelettmuskel (HE, LS) Herzmuskel (HE) Herzmuskel (Eisenhämatoxylin)
7.	Histologie des Nervensystems II.	Die zellulären Bestandteile des Blutes. Blutbildung	Die Knochen des Beckens und der freien unteren Extremität.  Die Gelenke des Beckens und der freien unteren Extremität.	<b>Nervengewebe</b> Ggl. sensorium (HE) Rückenmark (HE) Cortex cerebri (HE) Cerebellum (HE) Ggl. vegetativum (Ag)
8.	Die Knochen, Gelenke und Muskeln des Rumpfes. Die Schichten der Brustwand und die Projektionen der Brustorgane.		Die Muskeln der freien unteren Extremität und die Hüftmuskeln. Querschnittanatomie der unteren Extremität.	<b>Nervengewebe</b> Peripherer Nerv (HE, QS) Peripherer Nerv (HE, LS) Peripherer Nerv (OsO <sub>4</sub> , QS) Peripherer Nerv (OsO <sub>4</sub> , LS) Astrozyt (GFAP)
9.	Die Struktur und Biomechanik des Rumpfes. Die funktionelle und Querschnittsanatomie des Thorax.	Das Immunsystem und das lymphatische System. Anatomie und Histologie des Thymus.	Die Gefäße und Nerven der unteren Extremität. Querschnittanatomie der unteren Extremität.	<b>1. DEMONSTRATION:</b> <i>Grundgewebe</i>

10.	Die Einteilung, Struktur, Schichten und Inhalt des Mediastinum. Die Binnenräume des Herzens. Anatomie der Herzklappen. <i>Dr. Szabados A.</i>		<b>2. DEMONSTRATION:</b> <i>Anatomie der unteren Extremität.</i>	<b>Kreislauf</b> Aorta (HE) Aorta (Resorcin-Fuchsin) Arterie-Vene (HE) Arterie-Vene (Orcein) Funiculus spermaticus (HE).
11.	Gefäße des Herzens. Erregungsbildungs- und -leitungssystem des Herzens. Die Innervation des Herzens. Herzbeutel.	Der Aufbau des vegetativen Nervensystems.	Die Knochen und Gelenke des Rumpfes. Brustkorb.  Oberflächliche und tiefe Rückenmuskeln, Diaphragma. Querschnittanatomie des Rumpfs und der Brusthöhle.	<b>Blut, Blutbildung, Lymphatische Organe I.</b> Blutausstrich (MGG) Rotes Knochenmark (HE) Thymus (HE)
12.	Embryologie I.: Gastrulation, Neurulation.		Mediastinum superius. Projektion des Herzens und der Brustorgane auf die vordere Brustwand. Äußere Anatomie des Herzens; absolute und relative Herzdämpfungen.	<b>Lymphatische Organe II.</b> Lymphknoten (HE) Milz (HE) Zungenwurzel (HE) Tonsilla palatina (HE)
13.	Embryologie II.: Die Entwicklung des Amnions und des Dottersacks.	Radiologische Anatomie der Extremitäten und der Brusthöhle.	Mediastinum medium/cardiacum; Anatomie des Herzens und der Herzgefäße. Geöffnetes Herz. Pericardium. Mediastinum posterius. Querschnittanatomie des Herzens und des Mediastinum.	<b>Embryologie</b> Nabelschnur (HE) Plazenta (HE) Differenzierung der Keimblätter (Hühnerembryo, HE)
14.	Die Entwicklung des Herzens und der großen Gefäße. Anatomie und Histologie des Thymus.		<b>3. DEMONSTRATION:</b> <i>Anatomie der Rumpfwand, des Thorax, des Herzens und des Mediastinum</i>	<b>2. DEMONSTRATION:</b> <i>Kreislaufsystem, Blut, Blutbildung, lymphatische Organe, Embryologie</i>

<b>ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE II., 1. STUDIENJAHR, SOMMERSEMESTER, 2023/2024</b>				
<b>WOCHE</b>	<b>VORLESUNG (2 St./Woche)</b>	<b>VORLESUNG (1 St./Woche, zweiwöchentlich, online)</b>	<b>PRÄPARIERSAAL- PRAKTIKUM II. (3 St./Woche)</b>	<b>HISTOLOGIE II. (2 St./Woche)</b>
<b>1.</b>	Anatomie der oberen Atemwege.	Anatomie der Lunge und des Atmungssystems. Entwicklung der Atmungsorgane.	<i>STUDIENINFORMATIONEN, UNFALLSCHUTZREGELN</i> Wiederholung: die Einteilung, Struktur, Schichten und Inhalt des Mediastinum. Querschnittanatomie des Rumpfs und der Brusthöhle.	<i>STUDIENINFORMATIONEN, UNFALLSCHUTZREGELN</i> <b>Wiederholung</b>
<b>2.</b>	Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Mundhöhle, der Zähne und der Zunge.		Nasenhöhle, Nasennebenhöhlen, Kehlkopf, Lunge, Pleura.	<b>Atmungsorgane</b> Trachea (HE) Lunge (HE) Lunge (Orcein+H)
<b>3.</b>	Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Schlundenge, des Rachens und der Speiseröhre.	Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der großen Speicheldrüsen.	Querschnittanatomie der Nasenhöhle, der Nasennebenhöhlen und des Kehlkopfs.	<b>Verdauungsorgane</b> Lippe (HE) Dorsum linguae (HE) Papilla circumvallata (HE) Gl. submandibularis (HE) Gl. sublingualis (HE) Gl. parotidea (HE)
<b>4.</b>	Blutversorgung, Lymphabfluss und Innervation der Bauchorgane. Die wichtigen topographischen Aspekte der Baueingeweide.		Anatomie der Bauchwand; Bauchwandmuskulatur; Rektusscheide. Projektion der Bauchorgane auf die Bauchwand. Bauchsitus, Peritoneum, Bursa omentalis.	Der allgemeine Aufbau der Verdauungstrakts.  Speiseröhre (HE)
<b>5.</b>	Die Anatomie, des Magens und der Dün- und Dickdarme	Die Histologie und Entwicklung des Magens und der Dün- und Dickdarme	Mediansagittalschnitt des Kopfes: Mundhöhle, Rachen.	Magen-Cardia (HE) Magen-Fundus (HE) Magen-Pylorus (HE) Duodenum (HE) Jejunum (HE) Einzellige Drüse (H+PAS) Ileum (HE)
<b>6.</b>	Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Leber, der Gallengänge, der Gallenblase und des Pankreas.		Magen. Die Blutversorgung der Bauchorgane. Die Verästelung der Aorta abdominalis. Querschnittanatomie der Bauchhöhle.	Colon (HE) Appendix vermiformis (HE) Canalis analis (HE)
<b>7.</b>	Retroperitoneum, Niere, Ureter, Harnblase, Harnröhre.	Präsentierung des Verdauungstrakts mit bildgebenden Verfahren.	Anatomie und Topographie der Dün- und Dickdarme Querschnittanatomie der Bauchhöhle.	Leber (HE) Leber (Ag) Leber (Kupffer- Zellen) Gallenblase (HE) Pankreas (HE)
<b>8.</b>	Die Anatomie und Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane.		Anatomie und Topographie der Leber, der Gallengänge, der Gallenblase, des Pankreas und der Milz. Die Anatomie der Vena portae hepatis und der VCI. Querschnittanatomie der Bauchhöhle.	<b>Histologie</b> <b>Demonstration I.:</b> Atmungsorgane, Verdauungstrakt

9.	Die Anatomie und Histologie der männlichen Geschlechtsorgane. Das sakrale parasymphatische Nervensystem.	Die Histologie der männlichen und weiblichen Genitalsysteme.	<b>Demonstration I.:</b> Atmungsorgane, Bauchwand, Verdauungstrakt, Bauchorgane	<b>Urogenitalsystem</b> Niere (HE) Harnleiter (HE) Harnblase (HE) Urethra (Penis) (HE)
10.	Die Entwicklung des Urogenitalsystems.		Projektion der retroperitonealen Organe auf die Körperwand. Präparierung des Retroperitoneums; die Gebilde der hinteren Bauchwand. Die Anatomie und Topographie der Niere und des Ureters.	Ovarium (HE) Tuba uterina (HE) Uterus (HE) Cervix uteri (HE)
11.	Die Bindegewebsräume des Beckens und das Perineum.	Das endokrine System I.	Die Organe und Topographie des weiblichen kleinen Beckens. Das weibliche Becken im Frontal- und Mediansagittalschnitt. Querschnittanatomie des weiblichen Beckens.	Hoden-Nebenhoden (HE) Funiculus spermaticus (HE) Vesicula seminalis (HE) Prostata (HE) Penis (HE)
12.	Das endokrine System II.		Die Organe und Topographie des männlichen kleinen Beckens.; die Anatomie des Canalis inguinalis. Das männliche Becken im Frontal- und Mediansagittalschnitt. Querschnittanatomie des männlichen Beckens.	<b>Endokrines System:</b> Diencephalon (Immunfärbung) Hypophyse (HE) Corpus pineale (HE)
13.	Das endokrine System III.	Präsentierung des Harnapparats mit bildgebenden Verfahren.	Das Damm beim Mann und bei der Frau. Fossa ischioanalis, Canalis pudendalis. Querschnittanatomie der männlichen und weiblichen Becken und des Damms.	Schilddrüse (HE) Nebenschilddrüse (HE) Nebenniere (HE) Pankreas (HE) Corpus luteum (HE)
14.	Präsentierung der männlichen und weiblichen Genitalsysteme mit bildgebenden Verfahren.		<b>Demonstration II.:</b> Becken, Damm, Urogenitalapparat	<b>Histologie</b> <b>Demonstration II.:</b> Urogenitalsystem. Endokrines System

**ANATOMIE DER KOPF- UND HALSREGIONEN UND DES NERVENSYSTEMS  
2. STUDIENJAHR, WINTERSEMESTER, 2024/2025**

<b>WOCHE</b>	<b>VORLESUNG (2 St./Woche)</b>	<b>PRÄPARIERSAAL-PRAKTIKUM (3 St./Woche)</b>	<b>HISTOLOGIE DES NERVENSYSTEMS UND DER SINNESORGANE (2 St./Woche)</b>
<b>1.</b>	<b>ZNS</b> Anatomie und Blutversorgung des Rückenmarks. Feinstruktur der grauen und weißen Substanz. Zytoarchitektur und Rexed-Laminae. Einteilung und Organisation der Bahnsysteme des Rückenmarks. Die Reflexe des Rückenmarks.	<i>Studieninformationen und -bedingungen, Arbeitsschutzregeln.</i>  <b>ZNS</b> Großhirnhemisphären: Windungen und Furchen. Der Willis-Kreis und die Blutversorgung des Gehirns.	<i>Studieninformationen und -bedingungen, Arbeitsschutzregeln.</i>  <b>Nervensystem</b> Peripherer Nerv (HE, Querschnitt) Peripherer Nerv (HE, Längsschnitt) Peripherer Nerv (OsO <sub>4</sub> , Querschnitt) Peripherer Nerv (OsO <sub>4</sub> , Längsschnitt)
<b>2.</b>	Anatomie und Blutversorgung des verlängerten Marks, der Brücke und des Mittelhirns. Die Hirnnervenkerne und die Formatio reticularis.	Wirbelkanal- und Rückenmarkpräparate. Hirnhäute. Duplikaturen und Sinus des Dura mater. Reelle und virtuelle Räume zwischen den Hirnhäuten.  Querschnittanatomie des ZNS.	Sensorische Nervenendigung (HE) Sensorische Nervenendigung (Ag) Motorische Endplatte (AChE) Ggl. sensorium (HE) Vegetatives Ganglion (Ag) Vegetativer Nervenplexus
<b>3.</b>	Das Diencephalon: Neuroanatomie des Thalamus und des Hypothalamus. Blutversorgung des Diencephalons.	Makroskopie des Hirnstammes. Die Gebilde des IV. Ventrikels und der Fossa rhomboidea. Die (Hirnstamm-, durale und Schädel-) Austritte der Hirnnerven. Querschnittanatomie des ZNS.	Rückenmark (HE) Rückenmark (Myelinfärbung) Medulla oblongata (Loyez)
<b>4.</b>	Anatomie, Blutversorgung und Feinstruktur des Kleinhirns. Die Rolle des Kleinhirns in der Regulation von Bewegungsmechanismen.  <i>Funktionelle und morphologische Grundlagen der Blutversorgung des Gehirns. Blut-Hirn-Schranke, Liquor cerebrospinalis.</i>	Das Diencephalon, die Seiten-ventrikel und der dritte Hirnventrikel. Flechsigscher Schrägschnitt, Das System der Capsulae interna, externa et extrema. Präparation der Basalganglien. Querschnittanatomie des ZNS.	Diencephalon (Oxytozin Immunfärbung) Astrozyten (GFAP) Mikroglia (Immunfärbung)
<b>5.</b>	Die Neuroanatomie der Großhirnrinde. Die Struktur des kortikalen Moduls. Das limbische System. Hippocampus.	Makroskopische Anatomie, Topographie und Blutversorgung des Kleinhirns. Präparation der Kleinhirnstiele und Kleinhirnerne.  Koronare Schnitte. Präparation des Hippocampus und seiner Anhangsgebilde. Querschnittanatomie des ZNS.	Cerebellum (HE) Cerebellum (Ag)  Hippocampus
<b>6.</b>	Pars basalis telencephali: Amygdala und die Basalganglien. Die Rolle der Basalganglien in der motorischen Regulation.	<b>1. Präpariersaal Demonstration:</b> <b>Makroskopische Anatomie des ZNS</b>	Neocortex (HE) - granuläre Rinde - agranuläre Rinde - Parvalbumin-Färbung
<b>7.</b>	Die Entwicklung des Nervensystems.	<b>Schädel:</b> Os temporale, Os sphenoidale, Maxilla (Mandibula) Bases cranii interna et externa, Normae frontalis et lateralis.	<b>1. Histologie Demonstration:</b>
<b>8.</b>	Die Ganglien und die peripheren Äste der Hirnnerven: N. trigeminus, N. facialis, N. vestibulocochlearis, N. glossopharyngeus, N. vagus, N. accessorius und N. hypoglossus.	Calvaria, Cavitas nasi, Cavitas oris, Fossa infratemporalis, Fossa pterygopalatina	Hirnhäute  Hirnnerven  Ganglien der Hirnnerven
<b>9.</b>	<b>Sinnesorgane</b>	<b>Kopf und Hals:</b>	Glandula lacrimalis (HE)

	Anatomie und Histologie des Augapfels (Bulbus oculi), Aufbau und Blutversorgung der Retina. Die Muskeln und der Schutzapparat des Auges.	Halsmuskeln, Halsmuskeldreiecke, Halsfaszien, Oberflächenanatomie und oberflächliche Projektionen. Kaumuskulatur und die mimische Muskulatur. Querschnittanatomie des Halses.	Fingerhaut (HE) Behaarte Kopfhaut (HE)
10.	Neuroanatomie der Sehbahn. Lichtreflexbahn der Pupille. Akkommodation. Zentrale Bahnen der Augenbewegungen.	Die wichtigen Kopf- und Halsregionen. Arterien, Venen und Lymphabfluss des Kopfes und des Halses. Lymphknotengruppen am Hals und am Kopf. Querschnittanatomie des Halses.	Auge (HE) Palpebra (Augenlid) (HE)
11.	Anatomie und Histologie des äußeren Ohres und des Mittelohres. Anatomie des Innenohres: häutiges und knöchernes Labyrinth.	Die Topographie der Orbita. Präparation der Orbita. Anatomie des Auges.	Brustdrüse (Ruhephase, HE) Brustdrüse (laktierend, HE)
12.	Das Corti-Organ, Feinbau der Maculae und Cristae. Die Hörbahn und die zentralen Bahnen des Vestibularapparats.	Präparation des Mittel- und Innenohres. Anatomie des Innenohres am präparierten Schädel. Anatomie des Auges. Querschnittanatomie der Orbita, des Mittel- und Innenohres.	Cochlea (HE) Paukenhöhle
13.	Die Entwicklung des Auges und des Ohres.	Anatomie des Plexus cervicalis. Truncus sympathicus am Hals. Das kraniale periphere parasymphatische Nervensystem. Schilddrüse. Anatomie der Fossa pterygopalatina. Querschnittanatomie des Halses.	<b>2. Histologie Demonstration</b>
14.	Entstehung, Gefäße und Nerven der Schlundbögen Derivate der Schlundbögen, -furchen und -taschen.	<b>2. Präpariersaal Demonstration:</b> <i>Schädel, Kopf- und Halsregionen</i>	Wiederholung

## KLINISCHE ANATOMIE

Woche	Themen: Klinisch-Anatomische Fälle für Referate
1.	Besprechung der Ordnung und Erforderung des Kurses im Rahmen eines Seminars Unschutzregeln Anmeldung für die Referate
2.	Hüftgelenk Hodentorsion Nerven der unt. Extremität
3.	Leistenhernie Portale Hypertension Kniegelenk
4.	Radiusfraktur Karpaltunnelsyndrom Bandscheibenprolaps
5.	Schwangerschaft HWS-Distorsion Schulterluxation
6.	Oberes Sprunggelenk Pneumothorax Periphere arterielle Verschlusskrankheit
7.	Aortenaneurysma

	Milzruptur Gallenstein
8.	Appendizitis Ulcus ventriculi Humerusfraktur
9.	Plexus brachialis A. axillaris Blasenentzündung
10.	Plexus brachialis A. axillaris Blasenentzündung
11.	Syringomyelie Stroke Breast Cancer
12.	Herzinfarkt Subarachnoideale Blutung Middle Ear Effusion
13.	Fertigstellung der Präparate Besuch des Anatomischen Museums SECTRA 3D Anatomy Table
14.	<b>SCHRIFTLICHER TEST</b> (weitere Termine in der Prüfungsperiode)

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

Woche <i>n</i>	Physik für Mediziner Vorlesungen (Jede zweite Woche)	Physik für Mediziner Seminar (2 Stunden 2-wöchentlich)	Messübungen in medizinischer Physik (2 Stunden 2-wöchentlich)
1.	Die Mechanik des menschlichen Körpers	Biomechanik	Anthropometrische Messungen. Grundkenntnisse der Messkunde.
2.	Das Hören	Schwingungen und Wellen. Das Hören	Der Schall als mechanische Welle
3.	Das Sehen	Optik. Das Sehen	Die Optik der Augen.
4.	Gesetzmäßigkeiten der Strömung von Gasen und Flüssigkeiten	Strömungen	Prinzipien für die Blutdruckmessung und ihre Anwendungen.
5.	Die thermischen Wechselwirkungen des menschlichen Körpers und der Umgebung	Thermodynamik	Auswertung der Daten der Blutdruckmessung.
6.	Transportprozesse. Diffusion, Osmose	Konsultation	Nachholstunden.
7.	Signalverarbeitung	Prüfungsvorbereitung	Prüfungsvorbereitung

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

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

<i>Wochen</i>	<i>Physik für Mediziner Vorlesungen (2 Stunden pro Woche)</i>	<i>Physik für Mediziner Seminar (2 Stunden 2-wöchentlich)</i>	<i>Messübungen in medizinischer Physik (2 Stunden 2-wöchentlich)</i>
1.	Elektrizität.	Elektrizitätslehre.	Elektrophysiologie I.: Elektromyographie
2.	Magnetismus.		
3.	Bioelektrizität.	Magnetismus, Elektromagnetismus, Bioelektrizität.	Elektrophysiologie II.: Elektrokardiographie
4.	Quantenphysik		
5.	Spektroskopie. Atomphysik. Elektromagnetische Strahlungen. Lumineszenz	Das elektromagnetische Spektrum. Spektroskopie. Laser.	Spektroskopie
6.	Laser, medizinische Anwendungen		
7.	Röntgenstrahlen	Röntgenstrahlen.	Nuklearmedizin
8.	Kernphysik. Radioaktivität. Dosimetrie		
9.	Nuklearmedizin		
10.	Medizinische bildgebende Methode, Ultraschall, Infrarotdiagnostik.	Kernphysik, Radioaktivität	Bildgebende Methoden 1: Tomographie
11.	Medizinische bildgebende Methoden II.: CT, MRT,PET		
12.	Physikalische Grundlagen der therapeutischen Methode	Bildgebende und therapeutische Methode	Bildgebende Methoden 2. Ultraschall NachholstundenI
13.	Mikroskopie		
14.	Molekulare und Zellendiagnostik		



**MEDIZINISCHE STATISTIK und BIOSTATISTISCHE RECHNUNGEN**  
**I. Jahrgang 1. Semester**

<b>Wochen</b>	<b>Medizinische Statistik (Vorlesung, 1 Stunde/Woche)</b>	<b>Biostatistische Rechnungen (Praktikum, 2 Stunden /Woche)</b>
<b>1.</b>	Einfache Häufigkeiten; Absolute und relative Häufigkeiten; Grafische Darstellungen bei diskreten Merkmalen; Beschreibung eines Merkmals; Methoden der univariablen Statistik	Typen von Daten. Häufigkeitsverteilung.
<b>2.</b>	Beschreibung eines Zusammenhangs; Methoden der bivariablen Statistik; Korrelationsanalyse	Deskriptive Statistiken und graphische Darstellungen.
<b>3.</b>	Wahrscheinlichkeitsrechnung; Grundlagen; Zufallsexperimente; Bedingte Wahrscheinlichkeiten; Zufallsvariable; Bedeutung einer Zufallsvariablen; Diskrete und Stetige Zufallsvariablen	Wahrscheinlichkeitsgrundlagen.
<b>4.</b>	Diskrete Verteilungen :Binomialverteilung; Poisson-Verteilung, Odds Ratio	Diagnostische Tests: Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer prädiktive Wert.
<b>5.</b>	Steigende Verteilungen; Normalverteilung; Allgemeine	Standardfehler. Konfidenzintervalle.
<b>6.</b>	Eigenschaften; Standardnormalverteilung; $\sigma$ -Bereiche und Referenzbereiche; Normalisierende Transformationen; Zentraler Grenzwertsatz	Erste Klausurarbeit.
<b>7.</b>	Schätzverfahren; Grundlagen; Punktschätzungen; Begriff der Punktschätzung; Kriterien zur Güte einer Schätzung; Spezielle Schätzfunktionen; Intervallschätzungen; Bedeutung eines Konfidenzintervalls; Konfidenzintervalle für einen Erwartungswert; Voraussetzungen	Einstichproben-t-Test, gepaarte t-Test.
<b>8.</b>	Prinzip eines statistischen Tests; Durchführung eines Tests; Funktion eines statistischen Tests; Formulieren der Hypothesen; Fehlerarten; Stichprobenumfang; Testentscheidung und Konsequenzen; Basis der Testentscheidung; p-Wert und Konfidenzintervall; Interpretation eines signifikanten Ergebnisses; Interpretation eines nichtsignifikanten Ergebnisses; Multiples Testen	Zweistichproben-t-Test.
<b>9.</b>	Lagetest; t-Tests; t-Test für eine Stichprobe; t-Test für zwei verbundene Stichproben; Welch-Test; Voraussetzungen der t-Lagetest	Varianzanalyse: einfaktorielle ANOVA.
<b>10.</b>	Chi <sup>2</sup> -Tests; Chi <sup>2</sup> -Vierfeldertest; Fishers exakter Test; Assoziationsmaße für qualitative Merkmale; Chi <sup>2</sup> -Test für eine Stichprobe; McNemar-Test; Chi <sup>2</sup> -Anpassungstest; Binomialtest für eine Stichprobe;	Korrelation und einfache lineare Regression.
<b>11</b>	Epidemiologische Studien; Aufgaben und Ziele der Epidemiologie Deskriptiv – analytisch; Transversal – longitudinal; Retrospektiv – prospektiv; Beobachtend – experimentell; Monozentrisch – multizentrisch; Epidemiologische Maßzahlen; Weitere Maßzahlen der Demografie; Risikostudien; Prävalenzstudien; Populationsstudien; Fall-Kontroll-Studien; Relatives Risiko; Kohortenstudien; Ausblick auf die logistische Regression.	Chi-Quadrat-Test. Odds Ratio, relatives Risiko.
<b>12.</b>	Diagnosestudien; Validität eines diagnostischen Tests; Vorhersagewerte; ROC-Analyse; Reliabilität eines diagnostischen Tests; Anwendung eines diagnostischen Tests in der Praxis. Rangsummentests ; Wilcoxon-Test für eine Stichprobe ; Wilcoxon-Test für zwei verbundene Stichproben; U-Test von Mann und Whitney; Vergleich zwischen Rangsummentests und t-Tests; Vorzeichentests ; Vorzeichentest für eine Stichprobe; Vorzeichentest für zwei verbundene Stichproben; Mehrstichprobentests; Multiple Methoden ; Tests zum Vergleich von Häufigkeiten.	Rangtest: Wilcoxon- und Mann-Whitney – Test. Rangkorrelationskoeffizient.
<b>13.</b>	Überlebensanalyse	Zweite Klausurarbeit.

**CHEMIE FÜR MEDIZINER****1. Semester**

<b>VORLESUNGEN</b> (4 Std. pro Woche)	<b>SEMINARE</b> (2 Std. pro Woche)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung in die Atomtheorie. Quantenzahlen. Das Periodensystem.</li> </ul>	<p>Grundbegriffe der Chemie: Atom, Molekül, Summenformel und Strukturformel. Chemische Reaktionen, SI-Einheiten, einfache chemische Berechnungen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die chemischen Bindungen: Ionen- und kovalente Bindung. Die metallische Bindung.</li> </ul>	<p>Die Elektronkonfiguration der Atome. Aufbau der Atomorbitalen. Berechnung der Konzentration. Übung des Gebrauches des Periodensystems. Üben der chemischen Berechnungen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intermolekulare Anziehungskräfte. Wasserstoffbrücken. Aggregatzustände. Die Gas-Gesetze. Phasenumwandlungen.</li> </ul>	<p>Intermolekulare Anziehungskräfte. Wasserstoffbrücken. Stöchiometrie der chemischen Reaktionen. Überfassung der wichtigsten anorganischen Reaktionen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anorganische Chemie: Metalle und deren Verbindungen. Nichtmetalle und deren Verbindungen.</li> </ul>	<p>Metalle und deren Verbindungen. Nichtmetalle und deren Verbindungen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lösungen, Löslichkeit Osmose. Kolloide.</li> </ul>	<p>Vorberitung auf die erste Klausur</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chemische Gleichgewichte. Der pH Wert. Säure-Base Theorien. Die Dissoziationskonstante. Die Hydrolyse der Salze. Titrationskurven. Pufferlösungen.</li> </ul>	<p>Chemische Gleichgewichte. Anwendung des Prinzips von Le Chatelier. Berechnungen mit dem pH-Wert.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chemische Thermodynamik. Die drei Hauptgesetze der Thermodynamik. Enthalpie. Entropie. Freie Enthalpie von Gibbs.</li> </ul>	<p>Die Stärke von Säuren und Basen. Säure-Base Theorien.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Redoxreaktionen. Elektrochemie. Galvanische Zellen. Spannungsreihe.</li> </ul>	<p>Pufferlösungen und ihre physiologische Bedeutung.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reaktionskinetik. Reaktionsordnung und Molekularität. Katalyse. Enzyme.</li> </ul>	<p>Zusammenfassung der chemischen Thermodynamik. Electrochemie.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung in die organische Chemie: Familien organischer Verbindungen. Typische Mechanismen der organischen Reaktionen: Substitution, Addition, Elimination.</li> </ul>	<p>Vorbereitung auf die zweite Klausur</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alkane, Cycloalkane.</li> </ul>	<p>Alkane, Cycloalkane.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alkene, Alkine. konjugierte Diene, Isopren, Terpene, Vitamin A</li> </ul>	<p>Alkene, Alkine, Diene</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aromatische Kohlenwasserstoffe. Chemische Eigenschaften.</li> </ul>	<p>Organische Halogenverbindungen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organische Halogenverbindungen. Alkohole. Phenole. Chemische Eigenschaften.</li> </ul>	<p>Alkohole.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ether. Die schwefelhaltigen Verbindungen.</li> </ul>	<p>Ether. Thiole. Schwefelhaltige Verbindungen.</p>

**2. Semester**

<b>VORLESUNGEN</b>	<b>SEMINARE</b>	<b>PRAKTIKA</b>
(4 Std. pro Woche)	(2 Std. pro Woche)	(2 Std. pro Woche)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amine. Die wichtigsten biogenen Amine. Neurotransmitter Amine. Fünfgliedrige und sechsgliedrige Heterocyclen.</li> </ul>	Wiederholung: die wichtigsten organischen Reaktionen, Reaktionsmechanismen.	Vorstellung der chemischen Laborgeräte verwendet für organische Synthese. Titrationsen.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehrkernige Heterocyclen und ihre Verbindungen. Die Oxoverbindungen. Die typischen Reaktionen der Carbonylgruppe. Chinone.</li> </ul>	Basizität der Amine. Chemische Reaktionen der Amine.	Photometrie: Einführung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbonsäuren. Acidität. Homologe Reihe der gesättigten und ungesättigten Carbonsäuren, Substituierte und Dicarbonsäuren. Chemische Eigenschaften der Carbonsäuren. Kohlensäurederivate</li> </ul>	Heterocyclische Verbindungen.	pH-Messungen und Potentiometrie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumstruktur der Moleküle. Konstitution, Konformation, Konfiguration. Die optische Aktivität. Die relative und absolute Konfiguration. Enantiomeren und Diastereomeren.</li> </ul>	Aldehyde und Ketone. Chinone.	In Woche 4 und von Woche 6 bis 11 arbeiten die Studenten in einem Rotationssystem, und sie führen jede Woche eine Praktikumsaufgabe durch.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbonsäurederivate: Ester, Thioester, Säurehaloide, Säureanhydride, Säureamide. Acylierungen, Acylierungsmittel. Fettsäuren, Lipide.</li> </ul>	Projektion nach E. Fischer, Prioritätsregel, R-S-Konvention. Modellieren der Chiralität.	Chiralität, optische Aktivität.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aminosäuren. Optische Aktivität und die amphotere Character der Aminosäuren. Peptide, Peptid-Bindung.</li> </ul>	Vorbereitung auf die I. Klausur	In Woche 4 und von Woche 6 bis 11 arbeiten die Studenten in einem Rotationssystem, und sie führen jede Woche eine Praktikumsaufgabe durch.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die biologische Rolle der Peptide. Proteine, Primär-, Sekundär-, Tertiär und Quartärstruktur der Proteine. Biologische Rolle der Proteine. Denaturierung.</li> </ul>	Chemische Reaktionen der Carbonsäuren.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kohlenhydrate. Monosaccharide. Cyclohemiacetal-Struktur, chemische Eigenschaften. Die glycosidische Bindung. Di-, Oligo- und Polysaccharide.</li> </ul>	Carbonsäurederivate	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steroide. Cholesterin. Cholecalciferol. Gallensäuren. Geschlechtshormone. Gluco- und Mineralocorticoide.</li> </ul>	Aminosäuren. Aufstellungen, Reaktionen.	

• Nucleoside und Nucleotide. Nucleotid Coenzyme. Nucleinsäuren: DNA und RNA. Die biologische Rolle der Nucleinsäuren.	Struktur der Peptide. Eigenschaften der Proteine.	
• Wasserlösliche und fettlösliche Vitamine. Vitaminbegriff, Hypo- und Hypervitaminose.	Vorbereitung auf die II. Klausur	
• Definition der Antibiose. Antibiotika	Strukturisomerie der Monosaccharide. Die Struktur der Di- und Polysaccharide.	Woche 12: Untersuchung der verschiedenen funktionellen Gruppen
• Definition, Vorkommen der Alkaloide. Die wichtigsten Alkaloide.	Nucleoside, Nucleotide, Nucleinsäuren: Aufbau, chemische Eigenschaften.	Von Woche 13 bis 15: Wiederholung, Nachtrag
• Porphyrinring und die wichtigen Porphyrinderivate. Die Rolle und der Abbau des Häms.	Steroide. Vitamine, Antibiotika, Alkaloide.	

## MOLEKULARE ZELLBIOLOGIE

### 1. Semester

#### VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

1. Einleitung
  - Die wissenschaftliche Methode
  - Modelle in der Biologie
  - Geschichte der Zellbiologie und Molekulargenetik
  - Was ist Leben?
  - Zelltheorie
  - Keimtheorie
  - Prokaryotische Zelle
  - Eukaryotische Zelle
  - Der Ursprung des Lebens
  - Der Ursprung der Zelle
  - Der Ursprung der Mehrzelligkeit
2. Chemie des Lebens
  - Chemische Elemente des Lebens
  - Kleine Moleküle
  - Lipide
  - Kohlenhydrate
3. Nucleinsäure
  - DNA ist das Erbmaterial
  - Struktur der DNA
  - Struktur der RNA
  - RNAs der Proteinsynthese: mRNA, tRNA, rRNA
  - Nicht-kodierende RNAs: Mikro-RNAs, Antisense-RNAs, lncRNAs usw.
  - allgemeine Struktur der Gene
4. Proteine
  - Struktur der Proteine
  - Funktionale Domänen der Proteine
  - Lebensdauer und Abbau von Proteinen
  - Eigenschaften der Enzyme
5. Zellkern und Zellkerntransport
  - Zellkern und Chromosomen
  - Zytogenetik

#### PRAKTIKA UND SEMINARE

(1+3 Std. pro Woche)

1. Laborausstattung, Laborpräsentation, Regeln
2. Mikroskopische Techniken, Aufbau des Mikroskops
3. *Schnittpräparation* für die Lichtmikroskopie: Mundschleimhautabstrich, Blutausschreibpräparat, mikroskopische Untersuchung prokaryontischer und eukaryontischer Zellen
4. Elektronenmikroskopie (TEM, SEM) Technik, Kryo-Elektronenmikroskopie, Untersuchung von Zellbestandteilen: Auswertung von mikroskopischen Aufnahmen: Zellkern, ER, Golgi, Mitochondrien
5. Fluoreszenzmikroskopie, konfokale Lasermikroskopie, Förster Resonanzenergietransfer (FRET) und

- Zellkernplasma
  - Kerntransport von Proteinen
  - Transport von RNAs aus dem Zellkern und im Zytoplasma
6. Zellmembran
- Membranstruktur des Zytoplasma
  - Transport von kleinen Molekülen
  - Transport von Ionen durch das Membran
7. Endoplasmatisches Retikulum, Golgi-Apparat, Lysosom, Peroxisom
- Glattes ER
  - Raues ER
  - Vesikulärer Transport
  - Endozytose und Exozytose
  - Lysosom
  - Proteintransport zum Lysosom
  - Peroxisom
8. Mitochondrien, Lysosomen, Peroxisomen, Chloroplasten
- Struktur der Mitochondrien
  - Mitochondriales Genom
  - Grundlagen der oxidativen Phosphorylierung
  - Proteintransport zu den Mitochondrien
  - Struktur der Chloroplasten
  - Grundlagen der Photosynthese
9. Replikation, Mutation, Kode des Erbgutes
- DNA Replikation
  - Mutation
  - Korrektur der Mutationen
  - Genetischer Kode
  - Andere Kode und Programme in DNA
10. Transkription, Posttranskriptionelle Vorgänge
- Transkriptionsregulation bei Prokaryoten: Operon- Theorie
  - Regulation der Transkription bei Eukaryoten
  - Transkriptionsfaktoren
  - Promoter, Enhancer
  - Spleißen
  - Kappen
  - Polyadenylierung
  - RNA-Bearbeitung
11. Translation, Posttranslationelle Vorgänge
- Translation bei Prokaryoten
  - Translation bei Eukaryoten
  - Proteinfaltung
  - Chemische Modifikationen der Proteine: Glykosylierung, Phosphorylierung, Methylierung, Acetylierung
  - Proteolytische Spaltung
12. Epigenetik und RNA-Interferenz
- Epigenetische Regulation
  - Epigenetische Vererbung während der Zellteilung
  - Epigenetische Vererbung von Eltern zu Nachkommen
  - RNA-Interferenz
13. Zellteilung und Regulierung der Zellteilung
- Mitose
  - Meiose
  - Regulierung des Zellzyklus
  - Befruchtung

Super Resolution Mikroskopie (STED)

6. Grundlagen der Zellzüchtung, steriles Arbeiten, Transfektionstechniken, Fluoreszenzmarkierung

7. Konsultation vor der Prüfung

## 2. Semester

---

### VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

14. Grundlagen der Signalisierung
  - Formen der Zellkommunikation
  - Allgemeine Eigenschaften der Signalwege
  - Morphogene
  - Signalwege ohne Rezeptoren
  - Intrazelluläre Rezeptoren
  - Ionotrope Rezeptoren
  - G-Protein-gekoppelte Rezeptoren
  - Enzymgebundene Rezeptoren
  - Sekundäre Botenstoffe
  - Intrazelluläre Signalproteine
  - Phosphorylierungskaskade
  - Proteolytische Kaskade
  - Regulierung des Ca<sup>2+</sup>-Spiegels
  - Zytokine und Wachstumsfaktoren
  
15. Hauttypen der Signalwege
  - G-Protein-gekoppelte rezeptorvermittelte Signalwege
  - Enzymgebundene rezeptorvermittelte Signalwege
  - Rezeptor-Tyrosin-Kinase und Ras/MAP-Kinase-Signalweg
  - Jak / Stat-Signalweg
  - TGF- $\beta$  / SMAD-Signalweg
  - NF-kappa-B-Signalweg
  - Hedgehog-Signalweg
  - Delta-Notch-Signalweg
  - Insulin-Signalweg
  - Phototransduktion
  
16. Apoptose, Autophagie, Nekrose
  - Intrinsischer Weg der Apoptose
  - Extrinsischer Weg der Apoptose
  - Nekrose
    - Autophagie
  
17. Zelltypen I.
  - Nervenzellen
  - Gliazellen
  - Grundlagen der neuronalen Kommunikation
  - Zellbiologie von Erkrankungen des Nervensystems
  
18. Zelltypen II.
  - Muskelzellen
  - Epithelzellen
  - Blutzellen
  - Sekretorische Zellen
  - Keimzellen
  
19. Zelldifferenzierung, Stammzellen
  - Zelldifferenzierung
  - Embryonale Stammzellen
  - Adulte Stammzellen
  - Induzierte pluripotente Zellen
  - Druck von Organen
  
20. Molekularbiologie von Krebs
  - Onkogene
  - Tumorsuppressorgene
  - Intrazelluläre Signalproteine und Krebs
  - Transkriptionsfaktoren von Krebs
  - Die Rolle des p53
  - Mutationen in Genen, die in der DNA-Reparatur beteiligt

### PRAKTIKA UND SEMINARE

(1+3 Std. pro Woche)

1. DNA-Isolierung, DNA-Fragmentierung, Analyse der Einzelnukleotidvariationen (SNV) durch Restriktionsendonukleasen
  
2. DNA-Amplifikation, Nachweis von SNVs durch Polymerase-Kettenreaktion
  
3. RNA-Untersuchungsmethoden, in vitro RNA-Transkription mit oligodT-Primer, Untersuchung von RNA-Abbauf

- sind
- Metastatische Gene
  - Erbliche Krebserkrankungen
  - Moderne Krebstheorien
21. Viren und Prionen
- Molekularbiologie von Viren
  - Herpesviren
  - Retroviren
  - Grippeviren
  - Coronaviren
  - Prionen
22. Bakterien, Archea und Eukaryoten
- Kurze Taxonomie der Bakterien
  - Plasmide
  - Transformation
  - Konjugation
  - Transduktion
  - Rekombination
  - Bakteriophagen
23. Medizinische Parasitologie
- Grundbegriffe der Parasitologie,
  - eukaryotische einzellige Parasiten (Protozoen): Schlafkrankheit, Malaria, Giardia, Toxoplasma, Leishmaniose, Trichomonas
  - eukaryotische mehrzellige Parasiten: Ascaris, Enterobius, Trichinella
  - pathogene Pilzen
24. Genom und Evolution
- Das Genom der Wirbeltiere
  - kodierende Gene
  - Pseudogene und Genfragmente
  - Transposone
  - Repetitive Sequenzen
  - Genetische Vielfalt
  - Gen- und Genom-Evolution
  - Synthetische Lebensdauer
25. Alterung
- Alterungstheorien
  - Alterung in Organen, Geweben und Zellen
26. Techniken der Molekularbiologie
- Molekulare Klonierung
  - PCR
  - Gelelektrophorese
  - Blot-Techniken
  - Gelretardierungs- und Fingerabdruckanalyse
  - Immunhistochemie, Immunzytochemie
  - In-situ-Hybridisierung
  - FRET
  - Durchflusszytometrie und FACS
  - Reportergene
  - VNTR, STR, RFLP
  - Chromatin-Immunpräzipitation
27. Biotechnologie und Gentechnologie
- Biotechnologie
  - Klonen
  - Chimären und Hybriden
  - GVO (GMO)
  - Zellkulturen
  - Rekombinante Gentechnik
  - CrispR-Technologie
  - Knockout und transgenische Organismen
  - Rekombinante Proteine, Protein-Engineering
4. Proteinanalyse: Proteinisolierung, Gelelektrophorese (SDS-PAGE), Western Blot, ELISA, moderne klinische-diagnostische Methoden
5. Regulation der prokaryotischen Genexpression, Lac-Operon, Transformation des lacZ-Konstrukts (Plasmid) in kompetente E. coli-Zellen
6. Trennungsv erfahren-Techniken, Gelfiltration, Säulenchromatographie
7. Konsultation vor der Prüfung

- Rekombinante Impfstoffe
- Monoklonale Antikörper
- Virale Vektoren
- Nanomedizin
- Antibiotika
- Trends in der modernen Medizin



**GENETIK UND GENOMIK****2. Semester****VORLESUNG**

(2 Std/Woche)

**1. Genetische Regulierung und Epigenetik**

- Regulierung der Transkription
  - Posttranskriptionale Prozesse
  - Regulierung der Translation
  - Posttranslationale Prozesse
  - Epigenetische Regulation und Vererbung
- Das menschliche Genom

**2. Genomprogramme**

Omiken

- Kodierende Regionen des menschlichen Genoms
- Die nicht-kodierende Regionen des menschlichen Genoms
- Transposons, Retrotransposons
- Genetische Variabilität und phänotypische Komplexität

**3. Vererbung**

- Mendelsche Genetik, nicht-mendelsche Genetik
- Geschlechtsgekoppelte Vererbung
- Mütterliche Vererbung
- Mütterlicher Effekt
- Polygenetische Vererbung
- Grundlagen der Populationsgenetik

**4. Entwicklungsgenetik**

- Modellorganismen in der Entwicklungsgenetik
- Zelldifferenzierung
- Genetische Kontrolle der Embryonalentwicklung
- Morphogenese

**5. Immunogenetik und Evolution**

- Entwicklung der genetischen Vielfalt in B-Zellen
- Entwicklung der genetischen Vielfalt in T-Zellen
- Genetische Vielfalt des MHC-Systems
- Gen-Evolution
- Genom-Evolution

**6. Mikrobiom**

- Humanes Mikrobiom-Projekt
- Mikrobielle Netzwerke
- Untersuchung des Mikrobioms
- Interaktion zwischen Wirt und Mikroben
- Evolution zwischen Wirt und Mikroben
- Mikrobiom und die komplexe Krankheiten

**7. Genetik des Geschlechtes**

- Eigenschaften der Geschlechtschromosomen
- Sexuelle Vererbung
- Geschlechtsentwicklung
- Molekulare Regulation der Keimbahnbildung
- Geschlechtschromosomen-gebundene Erkrankungen
- Genetische Mosaiken

**8. Monogenetische Krankheiten, Chromosomale Störungen**

- Heterozygoter Vorteil
- Mukoviszidose
- Sichelzellenanämie
- Phenylketonurie
- SCID
- Duchenne-Muskeldystrophie
- Familiäre Hypercholesterinämie
- Thalassämie
- Galaktosämie
- Hämophilie
- Thrombophilie
- Marfan-Syndrom
- Achondroplasie
- Albinismus
- Tay-Sachs-Krankheit
- Osteogenesis imperfecta

**PRAKTIKUM**

(2 Std/Woche)

1. Zytogenetik: Struktur der Chromosomen; Untersuchung der Mitose unter dem Mikroskop

2. Klassische Mendelsche Genetik: Genetische Rechnungen, Stammbaumanalyse

3. Geschlechtsgekoppelte Vererbung (Rechnungen); Untersuchung des Barr-Körpers

4. PCR, RT-PCR, RT2-PCR, digitale PCR, Mikroarray, Mikrochip Techniken

- Angeborene Nebennierenhyperplasie
- Monogetischer Form der Adipositas
- Farbsehschwäche und Farbenblindheit
- Non-Disjunktion der Chromosomen
- Autosomale Störungen

### **9. Komplexe Krankheiten**

- Allgemeine Grundlagen der komplexen Krankheiten
- Umweltfaktoren und komplexe Krankheiten
- Warum ist die Forschung der komplexen Krankheiten wichtig?

- *Berechnung* der Erblichkeit

- GWAS

- Seltene Variationen

- Epigenetische Probleme

- Statistische Probleme

- Warum sind die komplexe Krankheiten heutzutage so häufig?

- Hypothesen

Genetik der Krebskrankheiten

- Virale Onkogene

- Das mutierte Gen-Paradigma

- Zelluläre Onkogene, Protoonkogene

- Tumorsuppressorgene

- Gene für Metastasierung

- Zwei-Treffer-Hypothese von Krebs

- Mehrtreffer-Hypothese von Krebs

- Alternative Krebstheorien

- Moderne Krebstherapien

- Diagnose von Krebs

### **10. Molekularbiologie der neurologischen Erkrankungen**

- Angst

- Depression / Selbstmord

- Schizophrenie

- Parkinson-Krankheit

- Alzheimer-Erkrankung

- ALS

- Prion-Krankheit

- Trinukleotid-Repeat-Krankheiten, Chorea Huntington

### **11. Genetik von anderen komplexen Krankheiten**

- Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

- Diabetes, Insulinresistenz

- Adipositas

- genetischer Hintergrund von Hautkrankheiten

- Immunologische Erkrankungen

### **12. Moderne Therapien in der Medizin**

- Stammzellen Therapie

- Gentherapie

- Nanomedizin

- Rekombinante Proteine

- Rekombinante und andere Impfstoffe

Medizinische Genomik

- Grundlagen der medizinischen Genomik

- Pharmakogenomik

- Nutrigenomik

- Die Auswirkungen der Umwelt und des Lebensstils auf die Gesundheit

- Der molekulargenetische Befund

5. Grundlagen der Bioinformatik in der Medizin

6. DNA- und RNA-Sequenzierung, Sequenzierungstechniken (SRS, LRS-Techniken)

NGS-

7. Genetische Befunde

8. Konsultation

**IMMUNOLOGIE****4. Semester**

---

**VORLESUNGEN**

(2 Std. pro Woche)

- Die Struktur und das Funktionsprinzip des Immunsystems. Zentrale und periphere Lymphorgane. (Definition von Antigen, Epitope, Hapten, Pathogen)
- Merkmale der natürlichen Immunität. Die Beziehung zwischen natürlicher Immunität und angeborener Immunität.
- Komplementsystem. Zelltypen und Mediatoren, die an Entzündungen und Akutphasenreaktionen beteiligt sind.
- Die Struktur der MHC-Moleküle, Polymorphismus. Antigenpräsentation. Entwicklung von T- und B-Zellen.
- Antigenerkennungsfunktion von T-Lymphozyten. Die T-Zell-vermittelte Immunantwort. T-Zellen: Zelltypen, ihre Effektorfunktionen.
- B-Lymphozyten. B-Zell-Aktivierung, Antigen-abhängige Differenzierung von B-Zellen. Die Struktur von Antikörpern, Antikörper-vermittelte Effektorfunktionen.
- 1. KLAUSUR FÜR EMPFOHLENE NOTE
- Immunantworten gegen extrazelluläre Krankheitserreger. Immunantworten gegen intrazelluläre Krankheitserreger. Immunescape  
Immunologisches Gedächtnis. Impfung.
- Autoimmunität. Peripherische und zentrale Immuntoleranz.
- Tumorimmunologie. Immuntherapien und ihre Rolle in der Tumorthherapie.
- Arten und Merkmale von Überempfindlichkeitsreaktionen. Allergische Reaktionen.
- Transplantation, Schwangerschaftsimmunologie, Immunschwäche-Pathologie.
- 2. KLAUSUR FÜR EMPFOHLENE NOTE
- Grundlegende immunologische Methoden. Monoklonale Antikörper, Immundiagnostik.

**Seminar**

(2 Std. pro Woche)

- Grundbegriffe der Immunologie
- Komplementsystem
- Zytokine und ihre Rezeptoren
- Mukosale Immunität und die Rolle der Probiotika
- Immunserologie, immunologische Techniken I.
- Immunserologie, immunologische Techniken II.
- Durchflusszytometrie
- Immunisierung, Impfung I
- Immunisierung, Impfung II
- Überempfindlichkeitsreaktionen I
- Überempfindlichkeitsreaktionen II
- Immuntherapien
- Autoantikörper
- Klausur für Note

**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

### 1. Semester

#### VORLESUNG

1. Vorstellung des Fachsystems im Institut für Verhaltenswissenschaften: Rahmenbedingungen und Erwartungen
2. Gesichte der Medizin I.: Athike
3. Gesichte der Medizin II.: Mittelalter und Neuzeit
4. Gesichte der Medizin III.: Geburt der modernen Bioethik
5. Zukunftsmedizin
6. Herausforderungen des Arztberufs: Gastdozenten von Kliniken I.
7. Herausforderungen des Arztberufs: Gastdozenten von Kliniken II.

Ausführliche Thematik wird am Coospace bekanntgegeben.

### Berufsfelderkundung 14 Seminare davon Referat-11

Einführungsveranstaltung (kein Referat)

Einführung ins Fach „Praktikum der Berufsfelderkundung“; Erwartungen, Relevanz, Thematik

#### 1.) Persönliche Motivation der Berufswahl (kein Referat)

Berufsbild: Arzt. Das eigene Arztbild – gute und schlechte Vorbilder; Motivation zum Arztberuf. Argumente für oder gegen den Arztberuf. Aktuelle Herausforderungen und Aufgaben für die Zukunft; Berufsaussichten, Professionalisierung des Arztberufes;

#### 2.) Der Arzt als Heiler und Professional – I.

„Ärzte ohne Grenzen“. Organisation, Tätigkeit, Erfahrungen, Mitarbeiter, Spezielle Merkmale und Charakterzüge eines Arztes: Tätigkeitsberichte, Mitarbeiterporträt

#### 3.) Der Arzt als Heiler und Professional – II.

Die gesundheitlichen und psychischen Herausforderungen des Arztberufs (Burnout, Alkohol- und Drogenkonsum, Suizid, Mobbing unter Ärzten) Fallbesprechung

#### 4.) Die Wurzeln des Arztberufes

Die Einstellung ärztlichen Handelns; der Hippokratische Eid; die Prinzipien der traditionellen Berufsethik, Neuer Hippokratischer Eid; Das Genfer Gelöbnis;

#### 5.) Der Arzt und andere Heilberufe

„Team-Arbeit“ in dem Gesundheitswesen: Konkurrenz und Ergänzung; Mögliche Rollenkonflikte; Patientensicherheit, Fragmentierung von Versorgung und Verantwortung; Fallbesprechung und persönliche Erfahrungen

#### 6.) Ethik in der Medizin im XX. Jahrhundert

Das Spannungsfeld zwischen Berufsaautonomie, Wirtschaftlichkeit und Ethik/Moral. Fallbesprechung, Grundlagen der modernen Bioethik, Patientenrechten

#### 7.) Wandel der Arzt-Patient-Beziehung I.

Der Arzt – Patient Beziehung vom Paternalismus zur Partnerschaft; Aufklärungspflicht, „informed consent“; Ethische Entscheidungskonflikte; Patientenerwartungen; Patientenzufriedenheit. Fallbesprechung und persönliche Erfahrungen

#### 8.) Arzt-Patient-Beziehung II. – Fragen am Lebensanfang (kein Referat)

Spezielle Patienten-Gruppen: Das Kind als Patient // „Kampf ins Leben“: extrem kleine Frühgeborene (ELBW),

drogenabhängige Neugeborene, Hirntote Mütter, Siamesische Zwillinge

**9.) Arzt-Patient-Beziehung III. – Fragen am Ende des Lebens**

Euthanasie, Sterbehilfe, Palliativmedizin: Indikationen, Möglichkeiten, verschiedene Definitionen, juristisches und ethisches Protokoll

**10.) Die ärztliche Profession und die Gesellschaft**

Die Medizin in einer modernen, multikulturellen Gesellschaft. Gesundheitstourismus und Medizintourismus. Arten des Medizintourismus; Typologie von Medizintouristen.

Die Folgen für Dienstleister, Soziokulturelle Herausforderungen für Ärzte; Umgehen mit ausländischen Patienten; (Fallbesprechung und persönliche Erfahrungen)

**Aufsatzfrist – Coospace – Essay: Der gute Arzt**

**11.) Ärzte und die Öffentlichkeit; Kontakt mit den Medien I.**

Arzt-Profile und Arztimage in den Medien; Krankenhausserien und ihr Einfluss auf die Zuschauer (Patienten, Medizinstudenten, Ärzte) (Film und Fallbesprechung)  
Beratung der Bundesärztekammer. Facebook, Instagram, Tik-tok – wie sollte der Arzt auftreten, erscheinen?

**12.) Ärzte und die Öffentlichkeit; Kontakt mit den Medien II.**

Ärzte in den sozialen Medien; Chancen, Risiken, Trends, Präventionsmöglichkeiten, Werbungen, „online Kollegialität“ – konkrete Fallbeispielanalyse im ethischen Kontext

**13.) Zukunftsmedizin**

Anwendungsbedingungen der Genmanipulationen, die Grenzen und Gefahren der genetischen Veränderung, die Rolle der künstlichen Intelligenz in der modernen Medizin, „Dr. Google“, Ethische Untersuchung der Gentherapie im Kontext geistiger Behinderung

*Mündliche und schriftliche Bewertung der gemeinsamen Arbeit des Semesters (Studentenspiegel im Coospace)*

**LATEINISCHER MEDIZINISCHER FACHWORTSCHATZ**

**1. Semester**

**SEMINARE**

(2 Std. pro Woche)

- Aussprache, Akzent der lateinischen Wörter, Charakteristik der Nomina, das Kasusystem, das Deklinationssystem
- Deklination 1 und 2. Deklination Substantive
- Deklination 1 und 2. Deklination Adjektive
- Abkürzungen in anatomischen Termini
- Deklination 3 konsonantischer Stamm
- Deklination 3 i-Stamm, Adjektive
- Steigerung der Adjektive
- Deklination 4 und 5. Deklination
- Stütz- und Bewegungsapparat
- Herz, herznahe Blutgefäße
- Atmungssystem
- Kopf, Hals
- Wiederholung
- Test

**2. Semester**

**SEMINARE**

- Zähne, Mund, Kiefer
- Verdauungssystem
- Urogenitalsystem
- Nervensystem
- Nase, Hals, Ohren
- Auge
- Haut
- Blut
- Exokrine und endokrine Drüsen
- Tumoren und Infektionskrankheiten

- Pädiatrie und Geriatrie
- Arzneimittelformen
- Lateinisches Rezept
- Wiederholung

## UNGARISCHE SPRACHE

### 1. Semester

#### SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

1. Lektion 0. Grundbegriffe, Konsonante, Vokalharmonie
2. Lektion 1. Zahlen, bestimmte und unbestimmte Artikel
3. Lektion 2. Nationalitäten, Berufe, Adjektive, Personalpronomen, sein, die Endung *-nak/-nek*
4. Lektion 3. Gebäude, Plätze und Orte, die Verwendung des Verbes *van*, die Endung *-ban/-ben*, die Endung *-n/-on/-en/-ön*, Zeitangaben
5. Wiederholung 1.
6. Lektion 4. Fächer, Lebensmittel, Getränke, Gemüse, Obst, Unbestimmte Konjugation (Gegenwart), die Endung *-t*, Entscheidungsfragen
7. Lektion 5. Unbestimmte Konjugation (Gegenwart), die Endung *-val, -vel*
8. Wiederholung 2.
9. Lektion 6.: Verben, die Endung *-ul, -ül*

### 2. Semester

#### SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

1. Wiederholung
2. Lektion 6. Verben, Modalverben
3. Lektion 6. Konjugation von *jönni* und *menni*, Verkehrsmittel, Ausdrücke im Zusammenhang mit Verkehr
4. Lektion 7. die Endungen *-ba, -be*, und *-ra, -re*, die Endungen *-ból, -ból* und *-ról, -ról*
5. Lektion 7. Wiederholung 3.
6. Lektion 8. Die Endungen des Besitzverhältnisses, Körperteile, Zeitausdrücke
7. Lektion 8. das Verb *fáj(t)*, sein (Vergangenheit)
8. Lektion 9. Vergangenheit (erste Person Singular)
9. Lektion 9. die Endung *-s, -as, -os, -es, -ös*, Konjunktionen

### 3. Semester

#### SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

1. Wiederholung 4.
2. Lektion 10. Das Haus, Räume, Möbel, Ordinalzahlen
3. Lektion 11. Postpositionen des Ortes und Zeit
4. Lektion 11. Unbestimmte Konjugation (Vergangenheit)
5. Wiederholung 5
6. Lektion 12. Berufe, Familie, Die Endung *-nál, -nél*, die Endung *-hoz, -hez, -höz*, die Endung *-tól, -től*
7. Lektion 13. Kleidungsstücke, Farben, Wie sieht er/sie aus?
8. Lektion 13. Komparativ- und Superlativformen der Adjektive, das Besitzverhältnis, die Pluralendung
9. Wiederholung 6.
10. Lektion 14. Bestimmte Konjugation (Gegenwart)
11. Lektion 15. Verwendung der Verbpartikeln
12. Wiederholung 7.

### 4. Semester

#### SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

1. Wiederholung
2. Personalpronomen – Akkusativ
3. Lektion 17. Das Datum, sein (Zukunft), das Wetter, das Schuljahr, Urlaub
5. Wiederholung 8.
6. Der menschliche Körper
7. Was sind Ihre Beschwerden?
8. Wer arbeitet wo?
9. In der Apotheke
10. Die Zeit, Die Fragen
11. Was sagt der Arzt?
12. COVID-19 Guide
13. Dialoge

## EINFÜHRUNG IN DIE MEDIZINISCHE CHEMIE

### 1. Semester

#### VORLESUNGEN UND PRAKTIKA

(insg. 2 Std. pro Woche)

- Aufbau der Atome. Das quantenmechanistische Atommodell, Quantenzahlen. Übungen zu den Quantenzahlen und zur Aufstellung der Elektronenkonfiguration
- Chemische Bindungen erster Art. Intermolekulare Wechselwirkungen
- Molekülgeometrie. Übungen zur Aufstellung der Strukturformeln. Polarität der Moleküle
- Die wichtigsten Säuren und Basen. Nomenklatur der Oxosäuren
- Chemische Gleichgewichte. Das Le Chateliersche Prinzip
- Gleichgewichte in Elektrolytlösungen I.: Autoprotolyse des Wassers und das Ionenprodukt. pH und pOH
- Gleichgewichte in Elektrolytlösungen II.: die Dissoziationsgleichgewichte der schwachen Säuren und Basen,  $K_s$ ,  $K_b$ ,  $pK_s$ ,  $pK_b$ . Puffersysteme.
- Definitionen der Oxidation, Reduktion, Oxidationsmittel, Reduktionsmittel, Oxidationszahl und ihre Bestimmung, Standardpotential
- Galvanische Zellen. Arten der Elektroden
- Grundbegriffe der organischen Chemie: Klassifizierung, funktionelle Gruppen, Reaktionen, Isomerie.
- Reaktionen der Alkane, Alkene und Alkine.

- |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungen mit Hydroxigruppen: Alkohole, Enole, Phenole.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK

### 2. Semester

#### PRAKTIKA

(insg. 2 Std. pro Woche)

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

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

## GRUNDLAGEN DER MEDIZINISCHEN PHYSIK

### 1. Semester

(2 Stunden- 2 wöchentlich)

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



**PRINZIPIEN DER MOLEKULAREN ZELLBIOLOGIE I.****1. Semester****VORLESUNGEN**

(1 Std. pro Woche)

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

**PRINZIPIEN DER MOLEKULAREN ZELLBIOLOGIE II.****2. Semester****VORLESUNGEN**

(1 Std. pro Woche)

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

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

(4 Std. pro Woche)

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

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

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

4. Aufbau des vegetativen Nervensystems.

5. Muskelphysiologie: Skelettmuskulatur, glatte Muskulatur.

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

7. Blutphysiologie: Abwehrfunktion des Blutes, Blutgruppen.

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

9. Atmung: Austausch der Atemgase, zentrale Rhythmogenese und

**SEMINARE**

(2 Std. pro Woche)

Physiologische Regelkreise, Zellphysiologie und allgemeine Neurophysiologie

Stoff und Flüssigkeitstransport

Synaptische Übertragung

Aufbau des vegetativen Nervensystems

Muskelphysiologie

Blutphysiologie I. \*

Blutphysiologie II. \*

Blutphysiologie III. \*

Atmung \*

**PRAKTIKA**

(2 Std. pro Woche)

Bekanntgebung der allgemeinen Anforderungen und Praktikumsordnung

Experimente am Nerv-Muskel Präparat

Membranphysiologie (Computerprogramm)

Blut I. (Hämatokrit, Hämoglobin Konzentration, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit)

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

Blut III. (Blutzellenzählungen, Retikulozyten, Differentialblutbild)

Blut IV.

Respiratorische Funktionsuntersuchungen

Respiratorische Funktionsuntersuchungen beim

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

#### 4. Semester

##### VORLESUNGEN

(6 Std. pro Woche)

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

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

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

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

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

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

7. Hormonale Regulation: Pankreashormone und Blutzuckerregulation, hormonale

##### SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

Nierenfunktion I. \*

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

Funktionen des Magen-Darm-Kanals \*

Ernährung, Thermoregulation, Arbeitsphysiologie

Hormonale Regulation I. \*

Hormonale Regulation II. \*

Hormonale Regulation III. \*

##### PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

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

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

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

Auswertung der Säure-Basen Parameter

Gastrointestinale Funktionen I. (Untersuchungen des Speichels und Magensafts)

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

Feststellung der Schwangerschaft, Glukose Toleranz Test

Kalzium- und Phosphat-Regulation.

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

\*Stunden mit klinischem Bezug

## BIOCHEMIE UND MOLEKULARBIOLOGIE

### 3. Semester

#### VORLESUNG

(4 Std. pro Woche)

Proteine, Bioenergetik: Struktur und Funktion von Proteinen, Thermodynamik, energiereiche Verbindungen.

#### SEMINAR/PRAKTIKUM

(3. Std. pro Woche)

PRAKTIKUM: Einleitung, Allg. Informationen, Unfallschutz & Bestimmung des Serumprotein-spiegels.

Enzymologie: Enzymklassen, Koenzyme, Allgemeine Charakterisierung von Enzymen, Isoenzyme, Multienzymsysteme.

SEMINAR: Proteine, Enzyme

Enzymologie: Molekulare Mechanismen der Enzymkatalyse, Enzymkinetik, Enzymhemmungen, Möglichkeiten der Enzymregulation.	PRAKTIKUM: Untersuchung des Temperaturoptimums und der Substratspezifität der Amylase .
Kohlenhydratstoffwechsel: Einteilung, Verdauung und Resorption, Glykolyse, Pyruvat Dehydrogenase Komplex, Gluconeogenese. <b>Klausur 1</b>	PRAKTIKUM: Untersuchung der Enzymaktivität der alkalischen Phosphatase
Kohlenhydratstoffwechsel: Fructose- und Galactosestoffwechsel, Glykogenstoffwechsel, Pentosephosphat-Weg, Glucuronsäure-shunt.	SEMINAR: Enzymkinetik, Kohlenhydratstoffwechsel
Kohlenhydratstoffwechsel: Blutzuckerspiegel, Glykoproteine. Lipidstoffwechsel: Einteilung, Eikosanoide, Verdauung und Resorption, Lipoproteinstoffwechsel.	PRAKTIKUM: Bestimmung der Aktivität der Glucose-6-Phosphatase
Lipidstoffwechsel: Lipidmobilisierung, Oxidation von Fettsäuren, Ketonkörper, Diabetes mellitus.	SEMINAR: Kohlenhydrat- und Lipidstoffwechsel
Lipidstoffwechsel: Fettsäuresynthese, Triacylglycerin- und Phospholipidsynthese, Sphingolipidsynthese, Cholesterin- und Steroidstoffwechsel.	SEMINAR: Lipidstoffwechsel <b>Klausur 2</b>
Lipidstoffwechsel: Fettsäuresynthese, Triacylglycerin- und Phospholipidsynthese, Sphingolipidsynthese, Cholesterin- und Steroidstoffwechsel.	SEMINAR: Lipidstoffwechsel
Aminosäurestoffwechsel: Verdauung und Resorption der Eiweisse, Abbau von essentiellen Aminosäuren, Stoffwechsel der Aminogruppe von Aminosäuren, Harnstoffcyclus.	PRAKTIKUM: Bestimmung von Triglycerid/ Cholesterin
Aminosäurestoffwechsel: Stoffwechsel der nichtessentiellen Aminosäuren, Bedeutung von C1-Fragmenten und Glutathion. Häm und Gallenfarbstoffe: Biosynthese der Porphyrine, Abbau des Häms, Enterohepatischer Kreislauf der Gallenfarbstoffe.	SEMINAR: Aminosäurestoffwechsel
Nucleinsäurestoffwechsel: Biosynthese und Abbau von Purin- und Pyrimidinnucleotiden, Wiederverwertungsprozesse, Synthese von Desoxyribonucleotiden	PRAKTIKUM: Bestimmung des Serumharnsäurespiegels
Citratcyclus: Zentrale Bedeutung des Citratcyclus im Anabolismus und Katabolismus	PRAKTIKUM: Untersuchung des mitochondrialen Sauerstoffverbrauchs <b>Klausur 3</b>

Aufbau der Mitochondrien. Mitochondrielle Transportsysteme. Aufbau der mitochondrialen Atmungskette. Mechanismus der oxidativen Phosphorylierung

SEMINAR: Citratcyclus, Atmungskette, Oxidative Phosphorylierung

#### 4. Semester

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

*\*Stunden mit klinischem Bezug*

**MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE**

**3. Semester**

**VORLESUNGEN**

(7x1 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**

(7x2 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**

**PRAKTIKA**

2 Stunde pro Woche

- Ziel des Studiums, Methoden den Referats, Erwartungen
- Soziologie, Medizinische Soziologie, Sozialisation
- Methodische Grundlagen
- Sozialisation
- Berufliche Sozialisation bei den Medizinstudenten
- Ärzteschaft als Profession
- Rollenkonflikten bei den Ärztinnen
- Arzt-Patient-Beziehung
- Bezugssysteme von Gesundheit und Krankheit
- Gesellschaft und Struktur, Gesellschaftliche Einflüsse auf Gesundheit und Krankheit
- Armut und Gesundheit, Benachteiligte gesellschaftliche Gruppen
- Behinderung
- Devianz
- Familie, Gewalt in der Familie

**EINFÜHRUNG IN DIE KLINISCHE MEDIZIN**

**3. Semester**

	<b>VORLESUNGEN</b> (2 Std. pro Vorlesung)	<b>SEMINARE</b> (2 Std. pro Woche)	<b>PRAKTIKA</b> (2 Std. pro Woche)
1.	Die Entwicklung der klinischen Medizin in dem XIX. und in dem XX. Jahrhundert. Erfolge, Probleme und Herausforderungen von heute.		
2.		Gesundheit und soziale Sicherung. Gesundheitssysteme und Medizinische Einrichtungen.	
3.		Abortus. Indikationen zum Schwangerschaftsabbruch. Konfliktsituationen aus medizinischer, sozialer und ethischer Sicht.	
4.		Organtransplantation. Feststellung des Hirntodes. Gesetzliche Regelung von Organentnahmen in Deutschland und in Europa. Ethische Probleme	

5.		Wissenschaftliche Forschungen und Experimente. Die Bedingungen von Human-Experimenten .Ethik – Kommissionen in der Medizin.	
6.		Suchtmittelkonsum. Medizinische Behandlung, gesundheitliche, persönliche, gesellschaftliche Aspekte und Probleme.	
7.		Patientensicherheit, Versorgungsqualität im Gesundheitswesen. Behandlungsfehler.	
8.			Praktikum mit Patientenvorstellung: Klinik für Chirurgie, HNO-Klinik, Klinik für Augenheilkunde, Klinik für Traumatologie, Institut für Anesthesiologie und Intensivtherapie, Medizinische Klinik: Invasive Kardiologie, Diabetologie, Endokrinologie, Kinder Klinik, Klinik für Neurologie
9.			Praktikum mit Patientenvorstellung: Klinik für Chirurgie, HNO-Klinik, Klinik für Augenheilkunde, Klinik für Traumatologie, Institut für Anesthesiologie und Intensivtherapie, Medizinische Klinik: Invasive Kardiologie, Diabetologie, Endokrinologie, Kinder Klinik, Klinik für Neurologie
10.			Praktikum mit Patientenvorstellung: Klinik für Chirurgie, HNO-Klinik, Klinik für Augenheilkunde, Klinik für Traumatologie, Institut für Anesthesiologie und Intensivtherapie, Medizinische Klinik: Invasive Kardiologie, Diabetologie, Endokrinologie, Kinder Klinik, Klinik für Neurologie
11.			Praktikum mit Patientenvorstellung: Klinik für Chirurgie, HNO-Klinik, Klinik für Augenheilkunde, Klinik für Traumatologie, Institut für Anesthesiologie und Intensivtherapie, Medizinische Klinik: Invasive Kardiologie, Diabetologie, Endokrinologie, Kinder Klinik, Klinik für Neurologie
12.			Praktikum mit Patientenvorstellung: Klinik für Chirurgie, HNO-Klinik, Klinik für Augenheilkunde, Klinik für Traumatologie, Institut für Anesthesiologie und Intensivtherapie, Medizinische Klinik: Invasive Kardiologie, Diabetologie, Endokrinologie, Kinder Klinik, Klinik für Neurologie
13.			Praktikum mit Patientenvorstellung: Klinik für Chirurgie, HNO-Klinik, Klinik für Augenheilkunde, Klinik für Traumatologie, Institut für Anesthesiologie und Intensivtherapie, Medizinische Klinik: Invasive Kardiologie, Diabetologie, Endokrinologie, Kinder Klinik, Klinik für Neurologie
14.	Vorlesung und Praktikum mit Patientenvorstellung, Institut für Gerichtsmedizin		

## TERMINOLOGIE

### 3. Semester

---

#### VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

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

## THANATOLOGIE

### 3. Semester

---

#### VORLESUNGEN UND PRAKTIKA

(2+1 Std. pro Woche)

- Thanatologie beschäftigt sich mit den Fragen über Gedanken, Verhaltensweisen, Gefühle, und Phänomene, die der Mensch durch die Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit des Todes beantworten möchte. Dieses Thema gewinnt in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung. Die medizinische und biologischen Fortschritte, sowie ein bestimmter Verlust der Religiosität und der Riten in der Moderne, führen zur Überprüfung des menschlichen Verhältnisses zum Tod und gleichzeitig zu einem neuen Verständnis des menschlichen Lebens vor und nach dem Tod. Auch die gesellschaftlichen Entwicklungen verändern unsere Beziehung zum Tod. Eine solche Veränderung zwingt zur Suche nach möglichen Lösungsversuchen auf eine Problematik, die in den verschiedenen Bereichen der Gesellschaft durch die Wirklichkeit des Todes beobachtet werden kann.
- Bei dieser Lehrveranstaltung werden Themen wie die Phasen des seelischen Prozesses der Sterbenden, die Betreuung Sterbender, die Bedeutung der Berufung bei der Arbeit mit Sterbenden, die Problematik der Euthanasie, der Suizid, der Umgang mit der Trauer bearbeitet.
- Das Ziel dieser Lehrveranstaltung ist einen Einblick in den vielfältigen und breiten Themenbereich der Thanatologie zu zeigen. Die Themen werden aus philosophischen, medizinischen, ethischen, rechtlichen und spirituellen Aspekte unter die Lupe genommen. Den zukünftigen Mediziner\*innen, 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, Titeld der Arbeit.  
Inhaltliche Anforderung  
Zu berücksichtigen werden die folgenden Fragen: Warum habe ich diese Praktikum gewählt? Wie war meine Einstellung zum Tod und Sterben am Beginn und am Ende dem Praktikum? Welche offene Fragen sind mir noch in diesem Themenbereich geblieben?
- **Methode**  
Die Kursteilnehmer werden umfassende Gelegenheit haben, ihre eigenen Probleme im Umgang mit Tod und Sterben auszudrücken und zu verarbeiten durch viele Rollenspielen. So leistet der Kurs einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der ablaufenden Prozesse und ermöglicht den Zugang zu erweiterten, angstfreien Handlungsmöglichkeiten im Umgang mit Sterbenden und deren Angehörigen. Kernpunkt dieses freieren Umganges ist das Annehmen und Ausdrücken von Gefühlen.

## VORKLINISCHES MODUL

### EINFÜHRUNG IN DIE INNERE MEDIZIN

#### I. Semester

---

1. Grundprinzipien der Anamneseerhebung.
2. Basismethoden der körperlichen Untersuchung. Allgemeinzustand, Ernährung, Gewichtsmessung. Vitalzeichen, Fieber.
3. Symptomen und körperliche Untersuchung der Atmungsorgane, der Lunge, des Brustkorbs. Symptomatik der chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen, Infektionen der oberen und unteren Atemwege, Lungenentzündung, Emphysem.
4. Untersuchung des Herzens. Normale Herztöne. Typische Befunden bei Klappenfehlern. Extrakardiale Geräusche. Symptome und Ursachen von Brustschmerzen. Herzrhythmusstörungen, Symptome der Präsynkope/Synkope. Formen und Symptome der kardialen Dekompensation. Peripheres Kreislaufversagen, Symptome des Schocks.
5. Periphere Gefäßuntersuchung. Untersuchung des Pulses, Blutdruckmessung. Untersuchung der Arterien, Symptome des akuten Arterienverschlusses. Symptome der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit. Untersuchung der Venen, Symptome einer tiefen Venenthrombose.
6. Körperliche Untersuchung des Abdomens. Merkmale und Ursachen von Bauchschmerzen. Symptome einer Lebererkrankung, Ikterus. Untersuchung von Aszites.
7. Symptome und körperliche Untersuchung von Nierenkrankheiten.
8. Symptomatik der endokrinologischen Erkrankungen.
9. Hämatologische Grundbegriffe und Untersuchungsmethoden, hämatologische Phänomene.
10. Untersuchung des Bewegungsapparates
11. Orientierende Untersuchung des Nervensystems.

### INNERE MEDIZIN I. (Gastroenterologie)

#### II. Semester

---

Diagnostische Endoskopie
Chronische Hepatitis
Leberzirrhose
Lebertumoren und andere Leberkrankheiten
Die gastroösophageale Refluxkrankheit (GERD)
Malabsorption, Zöliakie, Nahrungsmittelallergie
Barrett- Ösophagus, Tumoren der Speiseröhre
Ösophageale Motilitätsstörungen (außer GERD), andere Erkrankungen der Speiseröhre
Gastroduodenale Ulkuskrankheit
Tumoren des Magens
Chronisch entzündliche Darmerkrankungen
Andere Darmentzündungen
Kolondivertikulose, chronische Verstopfung, anorektale Disfunktion
Die kolorektalen Tumoren

Die Gallenblase und Gallenwegserkrankungen
Akute Pankreatitis, künstliche Ernährung
Chronische Pankreatitis, Maldigestion
Funktionelle Dyspepsie und Motilitätsstörungen des Magens
Reizdarmsyndrome (IBS)
Therapeutische Endoskopie
Gastrointestinale Manifestationen der Systemerkrankungen
Gastrointestinale Blutungen
Endosonographie
Tumoren des Pankreas

### PATHOPHYSIOLOGIE VORLESUNG I.Semester

Woche	Vorlesungsthemen
1	<b>Entzündung I.:</b> Grundlegende Konzepte und Arten von Entzündungen, Entzündungszellen und -mediatoren. Pathomechanismus der akuten Entzündung.
2	<b>Entzündung II.:</b> Pathomechanismus der chronischen Entzündung, lokale und systemische Symptome/Anzeichen von Entzündungen, Immundefekte des angeborenen Immunsystems.
3	<b>Immunologie I.:</b> Primäre und sekundäre Immundefekte des adaptiven Immunsystems, Überempfindlichkeitsreaktionen.
4	<b>Immunologie II.:</b> Autoimmunerkrankungen.
5	<b>Endokrinologie I.:</b> Erkrankungen des Hypothalamus, der Hypophyse und der Schilddrüse.
6	<b>Endokrinologie II.:</b> Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennierenrinde und des Nebennierenmarks, der männlichen und weiblichen Keimdrüsen.
7	<b>Ernährungskrankheiten:</b> Unterernährungssyndrome, Hunger, Vitaminmangel, Fettleibigkeit.
8	<b>Diabetes mellitus, metabolisches Syndrom, Hypoglykämie:</b> Pathophysiologie des Diabetes mellitus, Prädiabetes, Konzept der Insulinresistenz und des metabolischen Syndroms, Hypoglykämie.
9	<b>Hyperlipidämien, Atherosklerose:</b> Primäre und sekundäre Hyperlipidämien, Pathophysiologie der Atherosklerose.
10	<b>Herz-Kreislauf-System I.:</b> Angina pectoris, akutes Koronarsyndrom, Myokardinfarkt, chronische Herzerkrankungen.
11	<b>Herz-Kreislauf-System II.:</b> Angeborene und erworbene Herzfehler. Pathophysiologie der kompensierten und dekompensierten Herzinsuffizienz.
12	<b>Herz-Kreislauf-System III.:</b> Primäre und sekundäre Hypertonie, Volumenausdehnung (Hypervolämie).
13	<b>Herz-Kreislauf-System IV.:</b> Volumenverarmung (Hypovolämie, Hypotonie), Synkope, Kreislaufschock.
14	<b>Thermoregulation:</b> Definition, Arten, Phasen und Folgen von Hypothermie und Hyperthermie.

**PATHOPHYSIOLOGIE VORLESUNGS****II.Semester**

Woche	Themen
1	<b>Pulmonale Erkrankungen I:</b> Lungenfunktionstests, obstruktive Lungenerkrankungen: obstruktive Schlafapnoe, COPD, Asthma bronchiale, zystische Fibrose, Lungenentzündung.
2	<b>Lungenerkrankungen II:</b> Restriktive Lungenerkrankungen: Pneumothorax und Pleuraerguss, akutes Lungenödem und Lungenembolie, Lungenhochdruck, Cor pulmonale, Atemstillstand.
3	<b>Nierenerkrankungen I.:</b> Urinanalyse und Nierenfunktionstests, Störungen der glomerulären und tubulären Funktionen, Nephrolithiasis.
4	<b>Nierenerkrankungen II:</b> Akutes und chronisches Nierenversagen.
5	<b>Störungen des Säure-Basen-Stoffwechsels:</b> Respiratorische Azidose und Alkalose, metabolische Azidose und Alkalose.
6	<b>Elektrolyt-Störungen:</b> Störungen des Salz-Wasser-Haushalts, Pathophysiologie von Kalium, Kalzium, Phosphat, Eisen und Kupfer.
7	<b>ZNS-Erkrankungen I.:</b> Durchblutungsstörungen des ZNS, Hirnödeme, Kopfschmerzen, Epilepsie.
8	<b>ZNS-Erkrankungen II:</b> Multiple Sklerose, neurodegenerative Erkrankungen: Alzheimer-, Parkinson- und Huntington-Krankheit, Motoneuronenerkrankungen, Myasthenia gravis.
9	<b>Pathophysiologie der Leukozyten II.:</b> Leukopenie, proliferative Erkrankungen: reaktive und maligne Erkrankungen (Leukämien, Lymphome), qualitative Störungen der Leukozyten.
10	<b>Störungen der roten Blutkörperchen:</b> Anämien - ineffiziente Erythropoese, Blutverlust, Hämolyse.
11	<b>Blutstillung:</b> Blutungsstörungen (Thrombozyten-, Gefäß-, Gerinnungsfaktor-Störungen), Thrombose. <i>Dozent:</i>
12	<b>Erkrankungen der Leber und der Gallenwege:</b> Hyperbilirubinämie, Gelbsucht, Fettleber, Hepatitis, Leberzirrhose, portale Hypertension, Leberversagen, Cholelithiasis, Cholestase.
13	<b>Magen-Darm-Erkrankungen I.:</b> Übelkeit, Erbrechen, Dysphagie, GERD, Anomalien der Magensaftsekretion, Magengeschwüre, akute und chronische Pankreatitis.
14	<b>Gastrointestinale Erkrankungen II:</b> Malabsorption, Reizdarmsyndrom (IBS), entzündliche Darmerkrankungen (IBD), Durchfall, Verstopfung, Darmverschluss.

**ALLGEMEINE MIKROBIOLOGIE UND BAKTERIOLOGIE****I. Semester****VORLESUNG**

(2 Std./Woche)

1. Einführung. Grundlagen der medizinischen Mikrobiologie. Morphologie, Physiologie und Genetik der Bakterien. Pathogenität und Virulenz der Bakterien.
2. Antibakterielle Medikamente: Wirkungsmechanismen und Wechselwirkungen der antibakteriellen Medikamente.
3. Grundsätze der antibakteriellen Chemotherapie. Antibiotikaresistenz. Resistenzentstehung
4. Resistenzübertragung, Resistenzmechanismen
5. Die Grundlagen der Klassifizierung der Bakterien. Gram-positive Kokken: Staphylococcus, Streptococcus. Anaerobe Kokken. Die normale Flora der Haut.
6. Gram-positive Stäbchen: Corynebacterium, Listeria, Erysipelothrix, Lactobacillus; normale Flora der Vagina; Pre- und Probiotika.

**PRAKTIKUM**

(2 Std./Woche)

1. Einführung: Sicherheitsmaßnahmen, mikrobiologischer Arbeitsplatz  
mikroskopische Untersuchungsverfahren  
Nativpräparate (Deckglaspräparat, hängender Tropfen, Vitalfärbung)  
gefärbte Präparate: einfache und kombinierte Färbungen  
Herstellung der Präparate  
einfache Färbung, Gram Färbung  
Negativdarstellung mit Tusche
2. Sterilisation und Desinfektion  
Sterilisation: physikalische und chemische Methoden, Desinfektionsmittel  
Bestimmung der mikrobiostatischen und mikrobiziden Wirkung

7. Gram-negative Kokken: Neisseriaceae. Gram-negative Kokkobazillen: Bordetella, Pasteurella. Die normale Flora des Respirationstraktes
  8. Gram-negative Coccobacilli und Stäbchen: Haemophilus, Brucella, Francisella, Bartonella, Yersinia pestis, Pseudomonas, Burkholderia, Acinetobacter, Stenotrophomonas und Legionella.
  9. Darmbakterien I.: Escherichia coli, Klebsiella spp., Proteus spp., Salmonella spp., Shigella spp.
  10. Darmbakterien II.: Yersinia, Vibrionaceae, Helicobacter pylori, Campylobacter spp.
  11. Die normale Flora des Magen-Darm-Traktes
  12. Obligat anaerobe Bakterien: Bacteroides, Fusobacterium, Leptotrichia, Porphyromonas, Prevotella. Gram-positive sporenbildende Stäbchen: Bazillen, Clostridien.
  13. Die säurefesten Bakterien: Mykobakterien, Nokardien, Aktinomyces
  14. Spirochäten: Treponema, Leptospira, Borrelia
  15. Obligat intrazelluläre und epizelluläre Bakterien: Chlamydia, Rickettsia und Mykoplasma.
  16. Nosokomiale Infektionen
- Prüfung des Desinfektionserfolges  
Sterilitätsprüfung  
Bakterienzählung
3. Züchtung von Bakterien  
Nährböden (flüssige, feste, transport, Anreicherung)  
Inokulation der flüssigen und festen Nährmedien  
Kolonieformen  
Nachweis des Keimgehaltes der Raumluft  
Aerobe, anaerobe Züchtung. Microaerophile.  
Indikator-Differenzierungs-Selektivnährböden
  4. antimikrobielle Chemotherapie  
Prüfung der antimikrobiellen Wirksamkeit der Antibiotika und Chemotherapeutika:  
Reihenverdünnungsmethoden (Röhrchen -und Agarverdünnungstest)  
Agardiffusionstest (Papierblättchentest)  
Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration und bakterizid Konzentration eines Antibiotikums  
Resistenzprüfungen. EUCAST.
  5. Serologische Untersuchungsverfahren  
Agglutination, Präzipitation, Fluoreszenz-Antikörper Technik, ELISA, Western-blot, Immunkromatographie
  6. Staphylokokken: Staphylococcus aureus und die koagulase negativen Staphylokokken
  7. Streptokokken: Streptococcus pyogenes, Streptococcus mitis, Streptococcus pneumoniae, Enterokokken: Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium,
  8. Gram-positive Stäbchen: Corynebacterium spp., Laktobazillen, Erysipelotrix rhusiopathie
  9. Darmbakterien: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, Proteus spp., Salmonella spp., Shigella spp., Vibrio spp.
  10. Gram-negative Kokken und Kokkobazillen: *Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae*, Haemophilus spp., *Bordetella pertussis*, Brucella spp., Francisella, Legionella, Pseudomonas spp., Acinetobacter spp., *Yersinia pestis*
  11. Aerobe und anaerobe sporenbildende Bakterien: *Bacillus cereus*, *Clostridium tetani*, *Clostridium perfringens*. Gram-negative anaerob Bakterien: Bacteroides, Fusobacterium, Prevotella, Porphyromonas
  12. Mykobakterien: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, apathogene und atypische Mykobakterien
  13. Spirochäten: Leptospira spp., Borrelia spp., Treponema spp  
Intrazelluläre und epizelluläre Bakterien: Chlamydia spp., Rickettsia spp. und Mycoplasma spp

## GRUNDLAGEN DER CHIRURGISCHEN OPERATIONSTECHNIK VORLESUNG

### 1. Semester

#### Themen der Vorlesungen (7 x 120 Min.):

**1. Asepsis und Antisepsis.** Historischer Hintergrund. Chirurgische Infektionen, Infektionsquellen. Arten, Klassifizierung, Risiken und Prävention von Wundkontaminationen. Sterilisation, Desinfektion. Vorbereitung des Patienten vor der Operation. Chirurgische und hygienische Händedesinfektion. Chirurgische Händewaschen, Umkleiden, Umziehung und Anziehung des Mantels, Aufnahme der sterilen Gummihandschuhe des OP-Teams. Grundregeln der Asepsis im Operationssaal. Postoperatives Wundmanagement. Chirurgische Antiseptik. Gestaltung und Ausstattung des Operationssaales, grundlegende technische Grundlagen. OP-Personal und seine Aufgaben. Positionierung des Patienten auf dem Operationstisch.

**2. Chirurgische Instrumente.** Grundlegende chirurgische Instrumente, spezielle chirurgische Werkzeuge und Technologien, Nahtmaterialien. Wundverschluss (Nähte, Klammern, Klebestreifen). Unvollkommenheiten der Nahttechnik. Entfernung von Nähten. Drainage.

**3. Die Operation.** Grundlegende chirurgische Eingriffe. Indikationen für eine Operation, informierte Einwilligung, Operationsrisiko, Verantwortung des Chirurgen. Präoperative Untersuchungen. Perioperativer Flüssigkeitshaushalt, Flüssigkeitsbedarf und Flüssigkeitstherapie. Präoperative Vorbereitung des Patienten. Lokalanästhesie (Medikamente, Arten der Lokalanästhesie, Komplikationen).

**4. Wunden.** Arten und Klassifizierung von Unfallwunden. Wundheilung, Narbenbildung. Chirurgische Wunden. Wundverschluss und seine Komplikationen. Management unfallbedingter Wunden. Verbände, Arten von Bandagen. Innovationen in der Wundbehandlung.

**5. Blutung.** Arten und Klassifizierung von Blutungen. Anzeichen und Folgen von Blutverlust. Blutungen bei Operationen (prä-, intra- und postoperative Blutungen). Faktoren, die den intra-/post-operativen Blutverlust beeinflussen. Chirurgische Blutstillung (mechanische, thermische, chemisch-biologische Methoden). Blutersatz in der Chirurgie, Autotransfusion.

**6. Komplikationen.** Definition und Klassifizierung von Komplikationen. Komplikationen im Zusammenhang mit Operationen und Anästhesie. Komplikationen der Wundheilung. Hämorrhagische Komplikationen. Pathophysiologie, Anzeichen und Behandlung des hämorrhagischen Schocks

**7. Grundlagen minimalinvasiver chirurgischer Eingriffe.** Historischer Hintergrund. Komponenten des laparoskopischen Turms, laparoskopische Instrumente. Grundlegende Vorgehensweisen, pathophysiologischer Hintergrund. Komplikationen.

Themen der Praktika: Workshops (5 x 60 Min.) und Übungen (9 x 120 Min.) werden nach individuellem Zeitplan der Gruppen kombiniert.

#### Ablauf der Workshops (5 x 60 Min.):

1. Chirurgischen Händedesinfektion, Anziehen und Tragen von Handschuhen
2. Chirurgische Nähen und Knoten
3. Vorbereitung des Patienten und Abdecken der Operationsstelle, Behandlung von Blutungen, fortgeschrittenes Nähen
4. Wundmanagement. Minimalinvasive Chirurgie
5. Vorbereitung auf die praktische Prüfung

#### Themen der Praktika (9 x 120 min)

1-2. Allgemeine Informationen. Chirurgische Händedesinfektion, Ankleiden und Tragen von Handschuhen. Praktische Regeln der Asepsis im Operationssaal. Verhalten und Bewegung im Operationssaal

3-4. Grundlegende chirurgische Instrumente, Nahtmaterialien, Textilien. Chirurgische Händedesinfektion, Ankleiden und Tragen von Handschuhen. Vorbereitung des Patienten und Abdecken der Operationsstelle. Anbringen von Einschnitten (am Hautpolster), Wundverschluss mit Nähten oder Klammern.

5-6. Binden chirurgischer Knoten (Hand- und Instrumentenknoten). Verknoten unter Spannung und in Hohlräumen.

7-8. Hautschnitt, Behandlung von Blutungen, Verschließen von Wunden in getrennten Schichten mit Nähten oder mit Wundklammern. Drainage von Wunden. Knüpfen mit Instrumenten.

9-10. Management unfallbedingter Wunden. Dressing, Dressingarten. Verbandwechsel unter aseptischen Bedingungen. Entfernung von Nähten.

11-12. Grundlagen der minimalinvasiven Chirurgie. Komponenten des laparoskopischen Turms, laparoskopische Instrumente. Eupraktische Bewegungen, Umgang mit laparoskopischen Instrumenten, Knoten.

13-14. Nähen von tierischem Gewebe unter sterilen Bedingungen

15-18. Praktische Prüfung. (1) Chirurgisches Schrubben und Ankleiden (2) Verknoten unter Spannung und in einem tiefen Hohlraum (3) Chirurgische Naht (Montage eines Nadelhalters, Verschluss eines 5 cm langen Schnitts mit Donati-Stichen, instrumentelles Verknoten)

**UNGARISCHE SPRACHE V.**

Woche 1: Wiederholung  
 Woche 2-3: Anamneseerhebung, Fragen des Arztes  
 Woche 4: Anweisungen erteilen und Untersuchung  
 Woche 5-13: Innere Medizin - Krankheiten  
 Woche 5-6: Arzt-Patienten-Gespräche: Bluthochdruck, Diabetes, Schilddrüse  
 Woche 5-6: Praktische Übungen 1 (Innere Medizin)  
 Woche 7: Arzt-Patienten-Dialoge: IBD  
 Woche 8: Arzt-Patienten-Gespräche: Reflux, Ösophagusvarizen  
 Woche 7-8: Mündliche Untersuchung (Anamneseerhebung)  
 Woche 9-10: Arzt-Patienten-Gespräche: Zirrhose, Pankreatitis, Aszites, Colitis ulcerosa, Gallenblasenentzündung  
 Woche 9-10: Praktische Übungen 2 (Innere Medizin)  
 Woche 11: Anamneseerhebung: Morbus Crohn  
 Woche 12: Anamneseerhebung: Meläna  
 Woche 13: Kardiologische Erkrankungen  
 Woche 12-13: Praktische Übungen 3 (Innere Medizin)  
 Woche 14: Mündliche Prüfung (Anamneseerhebung)

**PATHOLOGIE II.**

Woche	2024	Schnitte
1-2.	12.02. – 23.02.	Helicobacter pylori induzierte Gastritis Zöliakie Morbus Crohn (Dickdarm) Colitis ulcerosa Akute Appendizitis Neuroendokriner Tumor (Appendix)
3-4.	26.02. – 08.03.	Kolorektales Adenom (Wiederholung) Kolorektales Adenokarzinom (Wiederholung) Leberzirrhose Fettgewebsnekrose (Wiederholung) Duktales Adenokarzinom des Pankreas
5-6.	11.03. – 22.03	Follikuläre Hyperplasie (Lymphknoten) Kronische lymphoerythematöse Leukämie (Lymphknoten) Diffuses großzelliges B-Zell-Lymphom Hodgkin Lymphom, nodulär-sklerosierender Typ Akute myeloische Leukämie (Knochenmark) Lymphknotenmetastase
7-8.	25.03. – 05.04.	Akute eitrige Meningitis Virale Enzephalitis Glioblastom Medulloblastom Meningeom Alzheimer-Erkrankung
9-10.	08.04. – 19.04.	Cervikale Intraepitheliale Neoplasie Extrauterine Gravidität Leiomyom (Gebärmutter) Endometrioides Adenokarzinom (Gebärmutter) Dermoidzyste/Teratoma (Eierstock) Seröses Adenokarzinom (Eierstock) Duktales Carcinoma in situ (DCIS) und invasives Mammakarzinom NST
11-12.	22.04. – 03.05.	Seminom (Hoden) Noduläre Hyperplasie der Prostata Adenokarzinom der Prostata Papilläres (noninvasives) Urothelkarzinom (Harnleiter) Plattenepithelkarzinom (Penis)
13-14.	06.05. – 17.05.	Hashimoto (Autoimmune) Thyreoiditis Morbus Basedow Papilläres Karzinom der Schilddrüse Phäochromozytom Liposarkom Plasmazellmyelom

<b>Woche</b>	<b>Datum</b>	<b>Vorlesung (Vortragender)</b>
1	15.02.	Pathologie des Peritoneums und der Därme I. (...)
2	22.02.	Pathologie des Peritoneums und der Därme II. (...)
3	29.02.	Pathologie der Leber (...)
4	07.03.	Pathologie der Gallenwege (...). Pathologie des Pankreas (...)
5	14.03.	Hämatopathologie I. (...)
6	21.03.	Hämatopathologie II-III. (...)
<b>7</b>	<b>28.03.</b>	<b>Neuropathologie I.* (...)</b>
8	04.04.	Neuropathologie II. (...)
9	11.04.	Immunopathologie (...)
10	18.04.	Pathologie der Harnwege und der männlichen Geschlechtsorgane (...)
11	25.04.	Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane und der Mamma I. (...)
12	02.05.	Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane und der Mamma II. (...)
13	09.05.	Pathologie des endokrinen Systems (...)
14	16.05.	Pathologie der Knochen, der Gelenke und der Weichgewebe (...)



**VERZEICHNIS DER VORGESCHRIEBENEN UND EMPFOHLENE LEHRBÜCHER****1. Studienjahr****ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE I.-II., ANATOMIE DER KOPF UND HALSREGIONEN UND DES NERVENSYSTEM**

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

**OBLIGATORISCHE LITERATUR:**

- Aumüller, G. u.a.: Duale Reihe Anatomie; Thieme Verlag, 5. Auflage, 2020; ISBN: 9783132435025
- Trepel: Neuroanatomie; Struktur und Funktion; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 8. Auflage 2021, ISBN: 9783437412899
- Lüllmann-Rauch, R., Asan, E.: Taschenlehrbuch Histologie; Thieme Verlag, 5. Auflage, 2019; ISBN: 9783132425293
- Sadler, Thomas W.: Taschenlehrbuch Embryologie; Thieme Verlag, 13. Auflage, 2020; ISBN: 9783132200258
- Paulsen, F., Waschke, J.: Sobotta: Atlas der Anatomie; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 25. Auflage 2022; ISBN: 9783437441301, 9783437441400, 9783437441509

**EMPFOHLENE LEHRBÜCHER**

Sie dienen als Ersatz bzw. Ergänzung der obligatorischen Bücher.

- Schiebler, T. H., Korf, H.: Anatomie; Springer Verlag, 10 Auflage, 2007; ISBN 9783798517714
- Benninghoff: Anatomie (Makroskopische und mikroskopische Anatomie des Menschen in 2 Bänden; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 17. Auflage, 2008; ISBN: 9783437423420, 9783437423505
- Tömböl, T.; Csillik, B.; Kubik, I.: Topographische Anatomie, Medicina Kiadó, 2008; ISBN 9632424630
- Hajdú, F.; Somogyi Gy.: Kurse der Histologie; Semmelweis Kiadó, 2. Auflage, 2007; ISBN: 9789639656642
- Hajdú, F.: Leitfaden zur Neuroanatomie; Semmelweis Kiadó; 2006. ISBN: 9639656526
- Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U.: Prometheus; Thieme Verlag
  - Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem, 6. Auflage, 2022; ISBN: 9783132444133
  - Innere Organe, 6. Auflage, 2022; ISBN: 9783132444171
  - Kopf, Hals und Neuroanatomie, 6. Auflage, 2022; ISBN: 9783132444218
- Rohen, J.W.; Yokochi, C.; Lütjen-Drecoll, E.: Fotoatlas der Anatomie, Thieme Verlag, 9. Auflage, 2020; ISBN: 9783132431799
- Netter: Atlas der Anatomie, Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 6. Auflage 2015; ISBN: 9783437416057

**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
- Maio, G.: Mittelpunkt Mensch: Lehrbuch der Ethik in der Medizin - Mit einer Einführung in die Ethik der Pflege. 2. Auflage. Schattauer Verlag, Stuttgart, 2017

**MOLEKULARE ZELLBIOLOGIE**Obligatorische Literatur:

- Bruce Albert: Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie ISBN: 978-3-527-34779-7, 2021, Verlag: Wiley-VCH
- Purves, W.K. & Sadava, D. & Orians, G.H. & Heller, H.C.: Biologie, Herausgegeben von Jürgen Markl, Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer

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  
E-book: ISBN 978-3-642-34261-5 oder ISBN 978-3-642-34260-8

Empfohlene Literatur:

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

**CHEMIE FÜR 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 Könyvkiadó Debrecen

**EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK (Wahlfach)**

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

**EINFÜHRUNG IN DIE MEDIZINISCHE CHEMIE (Wahlfach)**

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

**GRUNDLAGEN DER 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.

**LATEINISCHER MEDIZINISCHER FACHWORTSCHATZ**

- Medizinische Terminologie Lehr- und Arbeitsbuch, Wolfgang Caspar, 2., vollständig überarbeitete Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2007 ISBN 978-3-13-121652-6

**PHYSIK FÜR MEDIZINER**Obligatorische Literatur:

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

Empfohlene Literatur:

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

**PRINZIPIEN DER MOLEKULAREN ZELLBIOLOGIE (Wahlfach)**

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

**UNGARISCHE SPRACHE**

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

## 2. Studienjahr

### **ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE**

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

#### **KLINISCHE ANATOMIE**

- Gerstorfer, Michael; Mencke, Hermann: Fälle Anatomie; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 1. Auflage, 2007; ISBN: 9783437314018
- Brochert, Adam: Anatomie und Embryologie. 50 Express-Fälle für die Prüfung; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 1. Auflage, 2005; ISBN: 9783437439704
- Papasakelariou, Toy, Ross, Cleary, Zhang: Case Files Anatomy; 3rd Edition, McGraw Hill, 2014; ISBN: 9780071794862

#### **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:

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

##### Empfohlene Literatur:

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

#### **GRUNDBEGRIFFE IN DER PSYCHOLOGIE**

##### Obligatorische Literatur:

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

##### Empfohlene Literatur:

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

## MEDIZINISCHE SOZIOLOGIE

### Obligatorische Literatur:

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

### Empfohlene Literatur:

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

## TERMINOLOGIE

- Fachsprache Medizin im Schnellkurs, Karenberg, Axel, 3. Auflage, Schattauer GmbH, Stuttgart 2011, ISBN 978-3-7945-2749-6
- Lehrbuch der medizinischen Terminologie, Murken, Axel Hinrich Grundlagen der ärztlichen Fachsprache, 4. überarbeitete Auflage, Stuttgart Wiss. Verl.-Ges., 2003
- Medizinische Terminologie Lehr- und Arbeitsbuch, Wolfgang Caspar, 2., vollständig überarbeitete Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2007 ISBN 978-3-13-121652-6

## THANATOLOGIE (Wahlfach)

Literatur wird am Anfang des Kurses bekannt gegeben.

## UNGARISCHE SPRACHE

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

Margit Skadra: Elsősegély a magyar orvosi nyelvről. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest 2023

## ALLGEMEINE MIKROBIOLOGIE UND BAKTERIOLOGIE

Herbert Hof, Rüdiger Dörries: Medizinische Mikrobiologie (Duale Reihe) G. Thieme Verlag, Auflage 2019

## BASIC SURGICAL SKILLS.

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

## 3. Studienjahr

### EINFÜHRUNG IN DIE INNERE MEDIZIN – 1 SEMESTER

#### Obligatorische Literatur:

- Inhalt der Vorlesungen
- Klinische Untersuchung in der Inneren Medizin - Kursskript für Medizinstudenten (Anna Vágvölgyi, Máté Vámos, 2023)

#### Empfohlene Literatur:

- Checkliste Anamnese und klinische Untersuchung (Markus Friedrich Neurath, Ansgar W. Lohse, 2018)
- Duale Reihe Anamnese und Klinische Untersuchung (Hermann S. Fülel, Martin Middeke, 2018)

### INNERE MEDIZIN – II. SEMESTER

#### Obligatorische Literatur:

- Gerd Herold und Mitarbeiter: Innere Medizin - Dr. Gerd Herold (Verlag), 978-3-9821166-3-1 (ISBN)

[www.amboss.com/de](http://www.amboss.com/de)

### PATHOPHYSIOLOGIE VORLESUNGSTHEMEN

#### Obligatorische Literatur:

- Hubert Erich Blum, Dirk Müller-Wieland – Klinische Pathophysiologie (11., unveränderte Auflage 2020)
- Marion Kiening, Albrecht Ohly - EKG endlich verständlich (4. Auflage 2022)

#### Empfohlene Literatur:

- Stefan Silbernagl, Florian Lang – Taschenatlas Pathophysiologie (6., vollständig überarbeitete Auflage 2019)
- <https://www.medscape.com/familymedicine>
- Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster. Robbins and Cotran Pathologic basis of disease 9th edition, (2014) Elsevier Books.

### **Grundlagen der chirurgischen Operationstechnik Vorlesung**

#### Obligatorische Literatur:

Vorlesungs-PPT-Dateien

#### **Empfohlene Literatur:**

Lehrvideos:

[#1 Chirurgische und hygienische Händedesinfektion](#)

[#2 Methode vom Anlegen des OP-Mantels und vom Anlegen der sterilen Gummihandschuhe](#)

[#3 Knotentechnik, grundlegende Knotentypen](#)

[#4 Chirurgische Nahttypen](#)

[#5 Desinfektion und Isolierung der OP-Stelle](#)

[#6 Laparotomie und mehrschichtiger Bauchwundverschluß](#)

[#7 Grundlegende laparoskopische Koordinationsübungen](#)

[Donning and doffing epidemiological PPE](#) (in English)

[Management of accidental wounds](#) (in English)

[Management of surgical bleedings](#) (in English)

### **UNGARISCHE SPRACHE V.-VI.**

#### Obligatorische Literatur:

**Notitzen:** Medizinisches Ungarisch

(wird vom Lehrstuhl zur Verfügung gestellt)

**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 meinem 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, /  
außer wenn das Gesetz es anders verlangt. /  
Ich erkläre feierlich, /  
daß ich die gesetzlichen Bestimmungen des Gastgeberlandes /  
während meines Aufenthaltes in Ungarn einhalten werde."

