

UNIVERSITÄT SZEGED

Medizinische Fakultät

*Wo Wissen und Herausforderung einen gemeinsamen Weg finden*



**STUDIENFÜHRER  
2016/2017**

Herausgeber:  
Universität Szeged

**INHALTSVERZEICHNIS**

KURZE GESCHICHTE DER UNIVERSITÄT SZEGED UND DER MEDIZINISCHEN, ZAHNMEDIZINISCHEN UND PHARMAZEUTISCHEN FAKULTÄTEN .....	4
LEITUNG DER UNIVERSITÄT.....	6
LEITUNG DES ALBERT SZENT-GYÖRGYI KLINISCHEN ZENTRUMS .....	7
DEKANE DER FAKULTÄTEN .....	8
LEITUNG DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT .....	9
LEITUNG DER ZAHNMEDIZINISCHEN FAKULTÄT .....	10
LEITUNG DER PHARMAZEUTISCHEN FAKULTÄT .....	11
SEKRETARIAT FÜR AUSLÄNDISCHE STUDENTEN .....	12
INSTITUTE, LABORATORIEN, KLINIKEN UND LEHRSTÜLE .....	14
KONTAKTPERSONEN .....	16
AKADEMISCHER KALENDER .....	17
GEBÜHRENORDNUNG .....	18
ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE STRUKTUR DES STUDIUMS AN DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT .....	19
STUDIENABLAUF .....	25
THEMATIK DER FÄCHER .....	29
VERZEICHNIS DER VORGESCHRIEBENEN UND EMPFOHLENE LEHRBÜCHER .....	57
GELÖBNIS .....	61

**KURZE GESCHICHTE DER UNIVERSITÄT SZEGED UND DER MEDIZINISCHEN,  
ZAHNMEDIZINISCHEN UND PHARMAZEUTISCHEN FAKULTÄTEN**
**1581-2014 – Die Universität Szeged ist 433 Jahre alt**

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

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

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

Laut einem Erlass von Kaiserin *Maria Theresia*, Königin zu Ungarn funktionierte die Lehranstalt ab **1753** wieder als Universität. Die Unterrichtssprache war Deutsch. Als eine der wichtigsten Vertreterinnen des aufgeklärten Absolutismus wurde die Kaiserin für 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, 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. GÁBOR SZABÓ  
Mitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften

**PROREKTOREN:*****FÜR WISSENSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN UND INNOVATION***

Prof. Dr. LAJOS KEMÉNY

***FÜR BILDUNGSANGELEGENHEITEN***

Prof. Dr. KRISZTINA KARSAI

***FÜR INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN***

Prof. Dr. KATALIN NAGY

***FÜR PR***

Prof. Dr. TAMÁS MARTINEK

**LEITUNG DES ALBERT SZENT-GYÖRGYI KLINISCHEN ZENTRUMS**

Adresse: 6725 Szeged, Tisza Lajos krt 107.  
Tel.: +36 62/ 545-007, Fax: +36 62/ 545-005

**PRÄSIDENT:**

Prof. Dr. ANDREA FACSKÓ  
Tel.: +36 62/ 545-007

**VIZEPRÄSIDENT FÜR ALLGEMEINE ANGELEGENHEITEN**

Prof. Dr. GYÖRGY LÁZÁR  
Tel.: +36 62 545-077

**AMTSLEITER**

Dr. IVÁN KOVÁCS  
Tel.: +36 62 546-450

**OBERRÄTIN**

MAGDOLNA BARÁTH-TÓTH

**DEKANE DER FAKULTÄTEN****FAKULTÄT FÜR GESUNDHEITSWESEN UND SOZIALSTUDIEN**

Dr. MÁRIA BARNAI Ph.D

**FAKULTÄT FÜR INGENIEURWISSENSCHAFTEN**

Prof. Dr. GÁBOR KESZTHELYI-SZABÓ

**FAKULTÄT DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN AKADEMIE**

Dr. JÓZSEF HORVÁTH

**FAKULTÄT FÜR MEDIZIN**

Prof. Dr. FERENC BARI

**FAKULTÄT DER MUSIKHOCHSCHULE**

Prof. Dr. PÉTER TÓTH

**FAKULTÄT FÜR NATUR- UND INFORMATIONSTECHNOLOGISCHE WISSENSCHAFTEN**

Prof. Dr. LÁSZLÓ MUCSI

**FAKULTÄT FÜR PHARMAZEUTIK**

Prof. Dr. JUDIT HOHMANN

**PHILOSOPHISCHE FAKULTÄT**

Prof. Dr. MIHÁLY SZABÉLY

**FAKULTÄT FÜR RECHTSWISSENSCHAFTEN**

Prof. Dr. ELEMÉR BALOGH

**FAKULTÄT FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN**

Dr. MÁRTON VILMÁNYI

**FAKULTÄT FÜR ZAHNMEDIZIN**

Dr. KINGA TURZÓ

**JUHÁSZ GYULA HOCHSCHULFAKULTÄT FÜR LEHRERAUSBILDUNG**

Dr. ISTVÁN MARSI



**LEITUNG DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT**

**Dekanat**

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

**DEKAN:**

Prof. Dr. FERENC BARI

**PRODEKANE:**

***FÜR ALLGEMEINE UND BILDUNGSANGELEGENHEITEN***

Prof. Dr. ANDRÁS PALKÓ

***FÜR KLINISCHE ANGELEGENHEITEN***

Prof. Dr. ANDREA FACSKÓ

***FÜR WISSENSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN UND INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN***

Prof. Dr. MÁRTA SZÉLL

***FÜR FINANZIELLE ANGELEGENHEITEN***

Prof. Dr. GÁBOR TÓTH

**DIREKTOR FÜR FACH- UND WEITERBILDUNG**

Prof. Dr. FERENC HAJNAL

**DIREKTOR FÜR BILDUNGSANGELEGENHEITEN**

Prof. Dr. GYULA SÁRY

**LEITERIN DES DEKANATES:**

Dr. NÓRA FŐZŐ

**LEITUNG DER ZAHNMEDIZINISCHEN FAKULTÄT****Dekanat**

Adresse: 6720 Szeged, Tisza Lajos krt. 64.  
Tel.: +36 62 545-299, Fax.: +36 62 545-282

**DEKAN:**

Dr. KINGA TURZÓ

**PRODEKANE:*****FÜR WISSENSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN***

Prof. Dr. JÁNOS MINÁROVITS

***FÜR ALLGEMEINE UND KLINISCHE ANGELEGENHEITEN***

Dr. ISTVÁN PELSŐCZI-KOVÁCS

***FÜR BILDUNGSANGELEGENHEITEN***

Dr. ZOLTÁN BARÁTH

**LEITERIN DES DEKANATES:**

ESZTER RÉVÉSZ KOCSIS

**LEITUNG DER PHARMAZEUTISCHEN FAKULTÄT**

**Dekanat**

Adresse: 6720 Szeged, Zrínyi u. 9.  
Tel./Fax: +36 62/545-022

**DEKAN:**

Prof. Dr. JUDIT HOHMANN

**PRODEKANE:**

***FÜR BILDUNGSANGELEGENHEITEN***

Dr. LÁSZLÓ LÁZÁR

***FÜR WISSENSCHAFTLICHE UND FINANZIELLE ANGELEGENHEITEN***

Dr. ISTVÁN ZUPKÓ

***FÜR DAS ZULASSUNGSVERFAHREN UND PR***

Dr. ZOLTÁN AIGNER

**LEITERIN DES DEKANATES:**

Dr. ANITA CZOBOR

**SEKRETARIAT FÜR AUSLÄNDISCHE STUDENTEN**

Adresse: 6720 Szeged, Dóm tér 12.  
Tel.: + 36 62 545-458  
Fax: +36 62 545-028  
Webseite: www.szegedmed.hu  
E-Mail: office.fs@med.u-szeged.hu

**PROGRAMMDIREKTOR:**  
Prof. Dr. GYULA SZABÓ

**Zuständig für Wohnungsangelegenheiten:**  
Prof. Dr. GÁBOR TÓTH

**LEITERIN DES SEKRETARIATES:**

ANDREA LEHOCKI BALOG  
Tel.: +36 62 545-458  
E-Mail: office.fs@med.u-szeged.hu

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

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

**ANITA TAKÁCS**  
Tel.: +36 62 546-867  
E-Mail: german2.fs@med.u-szeged.hu  
**(Deutschsprachiges Programm: Medizin/2. Studienjahr; Bewerbung,  
Studentenausweis: Bestellung und Aufkleber, Alumni)**

**ÉVA KOVÁCS CSÁSZÁR**  
Tel.: +36 62 545-030  
E-Mail: pharm.fs@med.u-szeged.hu  
**(Deutschsprachiges Vorbereitungsjahr)**

***Englischsprachiger Studiengang***

**KATALIN FEHÉR**  
Tel.: +36 62 342-124  
E-Mail: apply.fs@med.u-szeged.hu  
**(Englischsprachiges Programm: Bewerbung;  
Studentenausweis: Bestellung)**

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

**JUDIT TÓTH**

Tel.: +36 62 545-836

E-Mail: med2.fs@med.u-szeged.hu

**(Englischsprachiges Programm: Medizin/2. Studienjahr)****ALEXANDRA BÁNFI**

Tel.: +36 62 545-031

E-Mail: med3.fs@med.u-szeged.hu

**(Englischsprachiges Programm: Medizin/3. Studienjahr, Pharmazie/1-5.Studienjahre)****ZSUZSANNA RAKONCZAI**

Tel.: +36 62 545-029

E-Mail: etr.fs@med.u-szeged.hu

**(Englischsprachiges Programm: Medizin/4-5. Studienjahre  
ETR-Referent)****ÉVA KOVÁCS CSÁSZÁR**

Tel.: +36 62 545-030

E-Mail: pharm.fs@med.u-szeged.hu

**(Englischsprachiges Programm: Medizin/6. Studienjahr)****PÉTER JÁSZFALUSI**

Tel.: +36 62 545-030

E-Mail: dent.fs@med.u-szeged.hu

**(Englischsprachiges Programm: Zahnmedizin/1-2. Studienjahre)****DEZSŐ JEREMIÁS**

Tel.: +36 62 545-029

E-Mail: dent2.fs@med.u-szeged.hu

**(Englischsprachiges Programm: Zahnmedizin/3-5. Studienjahre)****Zuständig für die deutsch- und englischsprachigen Programme****KATALIN SZIVERI**

Tel.: +36 62 546-867

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

**(Studiengebühren, Finanzielle Angelegenheiten, Krankenversicherung)****Sprechstunden:****Dienstag, Donnerstag****9.30 - 12.00 Uhr****14.30 - 15.30 Uhr****Montag, Mittwoch, Freitag****9.30 - 12.00 Uhr**

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

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

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

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

**Institut für Fremdsprachen** (ANGOL-MAGYAR ORVOSI SZAKFORDÍTÓKÉPZŐ CSOPORT)  
(Szeged, Szentháromság u. 5. Tel./Fax: +36 62 425-521)  
Leiterin des Instituts: Dr. ÉVA DEMETER

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

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

**Abteilung der Supramolekularen und Nanostrukturellen Werkstoffe**  
(MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA SZUPRAMOLEKULÁRIS ÉS NANOSZERKEZETŰ  
ANYAGOK KUTATÓCSOPORT)  
(Szeged, Dóm tér 8. Tel.: + 36 62 544-593)  
Ungarische Akademie der Wissenschaften - Universität Szeged  
Leiter der Abteilung: Prof. Dr. IMRE DÉKÁNY

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

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

**Institut für Medizinische Mikrobiologie und Immunbiologie**  
(ORVOSI MIKROBIOLÓGIAI ÉS IMMUNBIOLÓGIAI INTÉZET)  
(Szeged, Dóm tér 10.. Tel.: +36 62 545-994, Fax: +36 62 545-113)  
Leiter des Instituts: Dr. KATALIN BURIÁN

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

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

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

**Abteilung der Cardiovascularischen Pharmakologie**  
(MTA-SZTE KERINGÉSFARMAKOLÓGIAI KUTATÓCSOPORT)  
(Szeged, Dóm tér 12. Tel.: + 36 62 545-681, Fax: + 36 62 544-565)  
Ungarische Akademie der Wissenschaften - Universität Szeged  
Leiter der Abteilung: Prof. Dr. ANDRÁS VARRÓ

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

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

**Abteilung für Gerontologie**  
(GERONTOLÓGIAI OKTATÁSI RÉSZLEG)  
Leiter der Abteilung: Dr. SÁNDOR BENKŐ

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

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

#### **KLINIKEN, DIE AM UNTERRICHT DER DEUTSCHSPRACHIGEN STUDIENGÄNGE TEILNEHMEN**

**Klinik für Chirurgie** (SEBÉSZETI KLINIKA)  
(Szeged, Szőkefalvi-Nagy B. u. 6. Tel.: + 36 62 545-444, + 36 62 545-445, + 36 62 545-446, Fax: +36 62 545-701)  
Leiter der Klinik: Prof. Dr. GYÖRGY LÁZÁR

**Institut für Notfallmedizin** (SBO)  
(Szeged, Semmelweis u. 6. Tel.: + 36 62 545-934)  
Leiter des Institutes: dr. ZOLTÁN PETŐ

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

<b>Fach</b>	<b>Kontaktperson</b>
Anatomie, Histologie und Embryologie	<b>Dr. Gergely Molnár</b> 62/342-965 molnar.gergely@med.u-szeged.hu
Berufsfelderkundung	<b>Dr. Erzsébet Kapocsi</b> 62/545-968 kapocsi.erszebet@med.u-szeged.hu
Biochemie und Molekularbiologie	<b>Dr. Péter Bencsik</b> 62/342-810 bencsik.peter@med.u-szeged.hu
Medizinische Biologie	<b>István Prazsák</b> 62/544-930 prazsak.istvan@gmail.com
Medizinische Chemie	<b>Dr. Livia Fülöp</b> 62/546-830 fulop.livia@med.u-szeged.hu
Einführung in die Klinische Medizin	<b>Prof. Dr. András Petri</b> 62/545-740 petri.andras@med.u-szeged.hu
Immunologie	<b>Dr. Gabriella Sprengler</b> 62/542-843 spengler.gabriella@med.u-szeged.hu
Medizinische Physik und Statistik	<b>László Égerházi</b> 62/545-084 egerhazi.laszlo@med.u-szeged.hu
Medizinische Physiologie	<b>Dr. Mária Dux</b> 62/545-374 dux.maria@med.u-szeged.hu
Medizinische Psychologie	<b>Dr. Erzsébet Kapocsi und Dr. Beáta Temesváry</b> 62/545-968 kapocsi.erszebet@med.u-szeged.hu
Medizinische Soziologie	<b>Dr. Regina Molnár</b> 62/542-872 molnar.regina@med.u-szeged.hu
Ungarisch, Latein, Terminologie	<b>Vanda Varga</b> 62/545-521 varga.vanda@med.u-szeged.hu
Grundlagen der Wiederbelebung	<b>Dr. Dávid Pócs</b> 62/545-934 office.sbo@med.u-szeged.hu
Thanatologie, Kommunikation mit Sterbenden	<b>Dénes Kovács</b> 62/545-331 kovacsdenesj@gmail.com



**AKADEMISCHER KALENDER FÜR DAS STUDIENJAHR 2016/2017****1. Semester (WINTERSEMESTER)****1. Semester**

<b>Vorlesungsperiode:</b>	5. September 2016 - 10. Dezember 2016
<b>Prüfungsperiode:</b>	12. Dezember 2016 – 28. Januar 2017
<b>Nachholprüfungsperiode:</b>	30. Januar 2017 – 4. Februar 2017
<b>Winterferien:</b>	24. Dezember 2016 – 01. Januar 2017 (Die Universität ist geschlossen. Es gibt keine Prüfungen.)

*Weitere wichtige Termine:*

<b>Entrichtung der Studiengebühren:</b>	laut Zulassungsbescheid (1. Studienjahr) bis zum 19. September 2016 (2. Studienjahr)
<b>Registrierung:</b>	spätestens bis zum 22. September 2016
<b>Anmeldung für Kurse im ETR:</b>	vom 22. August 2016 bis zum 18. September 2016, 23.59 Uhr
<b>Anmeldung für Prüfungen im ETR:</b>	vom 30. November 2016, 17.00 Uhr

**2. Semester (SOMMERSEMESTER)\***

<b>Vorlesungsperiode:</b>	06. Februar 2017 – 20. Mai 2017
<b>Prüfungsperiode:</b>	22. Mai 2017 – 1. Juli 2017
<b>Nachholprüfungsperiode:</b>	03. Juli 2017 - 08. Juli 2017
<b>Frühlingsferien:</b>	17. April 2017 – 21. April 2017
<b>Ferien:</b>	15. März 2017, 17. April 2017, 1. Mai 2017, 5. Juni 2017

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

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

**1.) Studiengebühren:**

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

drei oder mehrere obligatorische Fächer/Ungarische Sprache/Latein werden belegt/wiederholt	100% der Studiengebühren des jeweiligen Semesters
zwei obligatorische Fächer/Ungarische Sprache/Latein werden belegt/wiederholt	60% der Studiengebühren des jeweiligen Semesters
ein obligatorisches Fach/obligatorisches Wahlfach/Wahlfach/Kriteriumsfach wird belegt/wiederholt	40% der Studiengebühren des jeweiligen Semesters

*\*Die Studiengebühren enthalten die Kosten der Prüfungsfächer.*

**Einzahlungen können folgenderweise getätigt werden:**

<p><b>per Überweisung</b></p> <p><b>Magyar Nemzeti Bank</b> (Ungarische Nationalbank)  <b>HU-1058 Budapest, Szabadság tér 8-9.</b>  <b>Universität Szeged</b>  <b>HU79-10004885-10002010-00120335</b>  <b>Swift-Kod: MANEHUHB</b></p>	<p><b>Zahlung in Bargeld:</b></p> <p><b>Ungarische Außenhandelsbank AG.</b>  <b>(Magyar Külkereskedelmi Bank Rt.)</b>  <b>HU-6720 Szeged, Kölcsey u. 8.</b>  <b>Kontonummer: Hu14-1030-0002-6610-3177-2700-4886</b>  <b>Swift-Kod: MKKB HUHB</b></p>
---	--

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

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE STRUKTUR DES STUDIUMS AN DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

### STRUKTUR DES STUDIUMS

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

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

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

**Es ist ratsam, dem empfohlenen Studienablauf zu folgen.** Man erhält diesen bei der ETR-Registrierung.

**Arten der Kurse:**

- Obligatorische Fächer
- Obligatorische Wahlfächer
- Wahlfächer
- Kriterienfächer

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

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

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

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

Insofern die/der Studierende ab dem dritten Studienjahr sein Studium im englischsprachigen Programm der Universität Szeged fortsetzen möchte, sind weitere bestimmte Fächer aus dem deutsch- und englischsprachigen Programm zu absolvieren (siehe Studienablauf: Seite 28). Weitere Informationen und Voraussetzungen zur Fortsetzung des Studiums an der Universität Szeged nach dem Physikum entnehmen Sie bitte dem Studienführer Seite 24.

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

#### Kurse

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

#### Prüfungsvorbedingungen

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

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

<u>Kurse</u>	<u>Kursvorbereitungen</u>
Biochemie und Molekularbiologie I. Medizinische Physiologie I.	Chemie für Mediziner II. Biologie für Mediziner II. Physik für Mediziner II.
Ungarische Sprache II. Ungarische Sprache III. Ungarische Sprache IV. Latein II. Humane Embryologie: Entwicklung der Organsysteme	Ungarische Sprache I. Ungarische Sprache II. Ungarische Sprache III. Latein I. Anatomie III.

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

## WISSENSWERTES

### **REGISTRIERUNG**

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

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

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

### **STUDIENGEBÜHREN**

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

### **ANMELDUNG FÜR KURSE IM ETR**

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

### **AUFENTHALTSGENEHMIGUNG**

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

### **KRANKENVERSICHERUNG**

Die ausländischen Studenten sind in Ungarn nicht automatisch krankenversichert. Studenten, die ihr Studium ab dem Studienjahr 2015/2016 anfangen, erhalten über die Universität Szeged automatisch eine Grundversicherung bei Krankheit und Unfall. (Kosten der zahnärztlichen Versorgung sind in der Grundversicherung nicht mit inbegriffen, weitere Details über die Versicherung finden Sie auf folgender Webseite: <http://www.med.u-szeged.hu/download.php?docID=48865>. Studenten, die ihr Studium vor dem Studienjahr 2015/2016 angetreten haben, sind nicht über die Universität automatisch versichert. Deshalb müssen Sie über eine in Ungarn gültige Krankenversicherung verfügen.

### **TEILNAHME AN LEHRVERANSTALTUNGEN**

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

**MITTEILUNGSVERPFLICHTUNGEN ÜBER ÄNDERUNGEN**

Im Falle von Änderungen in persönlichen Daten (Adresse, Telefonnummer etc...) müssen die Studierenden die neuen Daten im Sekretariat melden und im ETR 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 ETR bekannt gegeben. Es ist wichtig, bei den Prüfungen pünktlich zu erscheinen.
- ⇒ Eine Prüfung kann vor dem Abschließen der Registrierungen im ETR verlegt werden, (in der Regel 24 Stunden vor dem Prüfungsbeginn). Den genauen Zeitpunkt kann man beim Menüpunkt „Exam registration“ unter dem „course code“ überprüfen.) Jedoch muss man sich bei einer Prüfungsverlegung darum kümmern, sich für einen anderen Prüfungstermin rechtzeitig anzumelden.
- ⇒ Wenn der Student bei der Prüfung nicht erscheint, verliert er eine Prüfungschance, außer wenn die Abwesenheit begründet ist. Der entsprechende Nachweis über den Grund des Fernbleibens ist im Sekretariat für ausländische Studenten einzureichen.
- ⇒ Die Zensur einer erfolgreichen Prüfung kann in einer gegebenen Prüfungsperiode einmal, insg. in einem Fach und nur mit Erlaubnis des Programmdirektors verbessert werden. Anträge sind im Sekretariat für ausländische Studenten einzureichen. Der Student muss darüber informiert werden, dass das Ergebnis auch schlechter ausfallen kann. Mit der Notenverbesserung einer bestandenen Prüfung ist kein weiterer Kredit zu erwerben.

*Es wird empfohlen, sich für alle Prüfungen im ETR anzumelden.*

**ACHTUNG! KEIN STUDIENBUCH MEHR**

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung der Medizinischen Fakultät wird das Studienbuch von dem Studienjahr 2016/2017 schrittweise aus dem Verkehr gezogen.

Studenten, die ihr Studium im Studienjahr 2016/2017 anfangen, erhalten kein Studienbuch. Das Studienbuch von den Studenten in höheren Semestern wird vom Studentensekretariat gelagert und archiviert.

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

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

- **Verfahren für erfolglose Prüfungen:**

- ⇒ Studenten, die das Studium in dem akademischen Jahr 2012/2013 oder danach angefangen haben, dürfen sich laut des gültig ungarischen Hochschulrahmengesetzes für die Prüfung in einem Kurs während des ganzen Studiums 6-mal anmelden, d.h. die Zahl der erfolglosen Prüfungen in einem Kurs ist maximal 5.
- ⇒ Eine Prüfung darf maximal zweimal in der jeweiligen Prüfungsperiode wiederholt werden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann auf Antrag vor einer Kommission abgelegt werden. Die Prüfungskommission wird vom Dekanat ernannt. Wiederholungsprüfungen vor einer Kommission können ausschließlich zu einem im ETR angekündigten Prüfungstermin abgelegt werden.
- ⇒ Eine dritte Wiederholungsmöglichkeit (vierte Prüfungsmöglichkeit) ist nur in dem Falle möglich, wenn dem Studenten das Ablegen einer einzigen Prüfung hinterblieben ist. Eine dritte Wiederholungsprüfung soll vor einer Kommission abgelegt werden. Die Prüfungskommission wird vom Dekanat ernannt.
- ⇒ Zwischen der Prüfung und deren Wiederholung müssen mindestens 3 Tage vergehen.
- ⇒ In der Nachholprüfungsperiode können nur Nachholprüfungen abgelegt werden. Erste Antretung einer Prüfung – auch wenn dieser eine Abwesenheit vorangeht – ist in der Nachholprüfungsperiode nicht möglich.
- ⇒ In besonderen Fällen (Aufenthalt im Krankenhaus, besondere familiäre Ereignisse) kann man eine Sondererlaubnis des Dekans beantragen. Bekommt der Studierende die Sondererlaubnis aus Billigungsgründen, kann die Prüfung innerhalb von 2 Wochen nach dem letzten Tag der Nachholprüfungsperiode abgelegt werden. Dem Antrag ist der entsprechende Nachweis beizulegen.
- ⇒ Im Falle einer unentschuldigtem Versäumung einer Prüfung ist der Studierende in gegebener Prüfungsperiode zu keinen weiteren Sondererlaubnissen berechtigt. (z.B.: für die dritte Wiederholung einer Prüfung).

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

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

### III. GRUNDBEGRIFFE

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

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

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

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

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

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung der Medizinischen Fakultät hat man bis zum Ende des zweiten aktiven Semesters **mindestens 15 Kreditpunkte** weiterhin bis zum Ende des vierten aktiven Semesters **mindestens 20 Kreditpunkte aus den obligatorischen Fächern** zu erwerben. Die Universität hat das Recht den Studentenstatus von denjenigen Studenten zu erlöschen, die die oben genannten Voraussetzungen nicht erfüllen.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## DIE PHYSIKUMSUNTERLAGEN

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

Das Physikumszeugnis besteht aus folgenden Unterlagen:

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

Die folgenden Fächer sind aufgelistet:

- ✓ Chemie für Mediziner
- ✓ Biologie für Mediziner
- ✓ Medizinische Physik und Statistik
- ✓ Anatomie (einschließlich Makroskopie, Mikroskopie und Entwicklungsgeschichte)
- ✓ Klinische Anatomie
- ✓ Medizinische Physiologie
- ✓ Biochemie und Molekularbiologie
- ✓ Grundbegriffe in der Psychologie
- ✓ Medizinische Soziologie
  
- ✓ Wahlfach: entweder Immunologie oder Thanatologie

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

♦ **Bescheinigungen** für

- ✓ Biomathematik (Statistik)
- ✓ Praktikum der Berufsfelderkundung
- ✓ Medizinische Terminologie
- ✓ Einführung in die klinische Medizin
- ✓ Immunologie
- ✓ Humangenetik
- ✓ Grundlagen der Wiederbelebung (Die von diesem Fach befreiten Studierenden erhalten keinen Schein)

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

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

### KOSTEN DES PHYSIKUMSZEUGNISSES

**TYP 1:** ein Originalexemplar und zwei beglaubigte Kopien werden von **all** den oben aufgelisteten Dokumenten ausgestellt  
**Kosten: 5.000 HUF**

**TYP 2:** Insofern man außer den oben aufgelisteten Unterlagen (TYP 1) ein weiteres Exemplar vom Studienbuchauszug beantragen will, betragen **die zusätzlichen Gebühren 2.000 HUF** (zu den Grundgebühren)

**TYP 3:** Insofern man außer den oben aufgelisteten Unterlagen (TYP 1) noch weitere Studentenstatusbescheinigungen (max. 3 Stücke) beantragen will, betragen **die zusätzlichen Gebühren 1.000 HUF** (zu den Grundgebühren)

**Dauer** der Ausfertigung des Physikumszeugnisses: ca. 5 Arbeitstage nach der letzten Prüfung bzw. nach der Abgabe des Studienbuches. Die Physikumsunterlagen können **nur persönlich** im Sekretariat abgeholt werden.

### FORTSETZUNG DES MEDIZINSTUDIUMS NACH DEM PHYSIKUM

Nach den vier erfolgreich abgeschlossenen Semestern kann das Medizinstudium an dem englischsprachigen Studiengang der Universität Szeged (5. Semester) fortgesetzt werden. Zur Übernahme ist ein Antrag an den Programmdirektor zu stellen und ein Nachweis über die Englischkenntnisse vorzuzeigen.

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

im 2. Semester des 2. Studienjahres:

- Ungarische Sprache – Rigorosum
- Microbiology I.
- Basic Surgical Skills

**Bewerbungsfrist:** 01. Juli 2017

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

**Praktika:**

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

**Praktika in dem 6. Studienjahr:**

- Innere Medizin (10 Wochen)
- Chirurgie (9 Wochen): Traumatologie, Notfallmedizin mit inbegriffen
- Kinderheilkunde (8 Wochen)
- Psychiatrie (4 Wochen)
- Neurologie (4 Wochen)
- Gynäkologie (5 Wochen)

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

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

### FORTSETZUNG DES STUDIUMS IN BUDAPEST UND IN DEUTSCHLAND

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



## STUDIENABLAUF

Kode	Fächer	Institut	Leiter(In) des Institutes	Std/Woche (Vorl.)	Std/Woche (Prakt.)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>								
<b>2016/2017 1. Studienjahr, 1. Semester (Wintersemester)</b>								
<b>Obligatorische Fächer</b>								
AOK-KUN011	Anatomie Vorlesung I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	2	-	Kolloquium	5	PA: AOK-KUN012, AOK-KUN013
AOK-KUN012	Präpariersaalpraktikum I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	-	3	Prakt.Note(5)	3	PA=AOK-KUN011, AOK-KUN013
AOK-KUN013	Anatomie Seminar	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	-	2	Unterschrift	-	PA=AOK-KUN011, AOK-KUN012
AOK-KUN051	Medizinische Physik und Statistik I.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	3	-	Kolloquium	5	-
AOK-KUN052	Medizinische Physik und Statistik I.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	2	Unterschrift	-	PA=AOK-KUN051
AOK-KUN061	Chemie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	4	-	Kolloquium	8	-
AOK-KUN062	Chemie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	-	5	Unterschrift	-	PA=AOK-KUN061
AOK-KUN071	Biologie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	2	-	Kolloquium	4	-
AOK-KUN072	Biologie für Mediziner I.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	-	2	Unterschrift	-	PA=AOK-KUN071
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>								
AOK-KN471	Ungarische Sprache I. (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	4	Prakt.Note(5)	3	-
AOK-KN1801	Biostatistische Rechnungen	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	2	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-KN521	Prinzipien der Molekularen Zellbiologie I.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	1	-	Bewertung(5)	1	-
<b>Wahlfächer</b>								
AOK-KN391	Latein I. (2)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	2	Unterschrift	1	-
AOK-KA1321	Frontiers of Molecular Biology (3)	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	2	-	Bewertung(5)	2	-
<b>Kriterienfächer</b>								
XT0011-DE	Körpererziehung (4)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Hézsóné Böröcz Andrea	-	2	Unterschrift	-	-
(1)	Die Absolvierung des Faches ist obligatorisch.							
(2)	Die Absolvierung des Faches ist nur für jene obligatorisch, die das "Latinum" nicht nachweisen können.							
(3)	Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Wahlfächer (Vorlesungen) können während der vier Semester im englischsprachigen Studiengang absolviert werden.							
(4)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.							
<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 angegeben Kurse ist in dem jeweiligen Semester erforderlich.								

## STUDIENABLAUF

Kode	Fächer	Institut	Leiter(In) des Institutes	Std/Woche (Vorl.)	Std/Woche (Prakt.)	Prüfungsform	Kreditpunkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungsvorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>								
<b>2016/2017 1. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester)</b>								
<b>Obligatorische Fächer</b>								
AOK-KUN014	Anatomie Vorlesung II.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	2	-	Kolloquium	3	PV: AOK-KUN011, PA: AOK-KUN015, AOK-KUN016
AOK-KUN015	Präpariersaalpraktikum II.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	-	3	Prakt.Note(5)	3	PA:AOK-KUN014, AOK-KUN016
AOK-KUN016	Histologie I.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	-	2	Prakt. Note(5)	2	PA:AOK-KUN014, AOK-KUN015
AOK-KUN041	Grundlagen der Wiederbelebung	Institut für Notfallmedizin	Dr. Pető Zoltán	-	1	Prakt.Note(5)	1	-
AOK-KUN053	Medizinische Physik und Statistik II.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	2	-	Rigorosum	5	PV: AOK-KUN051
AOK-KUN054	Medizinische Physik und Statistik II.	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	3	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN053
AOK-KUN063	Chemie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	4	-	Rigorosum	7	PV: AOK-KUN061
AOK-KUN064	Chemie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	-	4	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN063
AOK-KUN073	Biologie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	2	-	Rigorosum	4	PV: AOK-KUN071
AOK-KUN074	Biologie für Mediziner II.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	-	2	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN073
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>								
AOK-KN081	Berufsfelderkundung (1)	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Katalin Barabás	-	1	Prakt.Note(5)	1	-
AOK-KN251	Einführung in die medizinische Chemie	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	1	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-KN252	Einführung in die medizinische Chemie	Inst. für medizinische Chemie	Prof. Dr. Gábor Tóth	-	1	Unterschrift	-	PA:AOK-KN251
AOK-KN472	Ungarische Sprache II. (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	4	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KN471
AOK-KN522	Prinzipien der Molekularen Zellbiologie II.	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	1	-	Bewertung(5)	1	-
<b>Wahlfächer</b>								
AOK-KA1322	Frontiers in Molecular Biology (3)	Inst. für medizinische Biologie	Prof. Dr. Zsolt Boldogkői	2	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-KN211	Einführung in die Informatik (3)	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	1	-	Bewertung(5)	3	-
AOK-KN212	Einführung in die Informatik (3)	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	2	Unterschrift	-	PA:AOK-KN211
AOK-KN392	Latein II. (2)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	2	Unterschrift	1	KV: AOK-KN391
<b>Kriterienfächer</b>								
XT0011-2DE	Körpererziehung (4)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Hézsóné Böröcz Andrea	-	2	Unterschrift	-	-
AOK-KUN171	Krankenpflegepraktikum (5)	-	-	-	4x30	Unterschrift	-	-
(1)	Die Absolvierung des Faches ist obligatorisch.							
(2)	Nur für jene, die das "Latinum" nicht nachweisen können.							
(3)	Der Unterricht erfolgt auf Englisch. Weitere Wahlfächer (Vorlesungen) können im Wert von 4 Kreditpunkten während der vier Semester im englischsprachigen Studiengang absolviert werden.							
(4)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.							
(5)	Praktikum während des Sommers: 4 Wochen Krankenpflege, ohne Unterbrechung. Ein bereits vor der Aufnahme des Studiums abgeleiteter Krankenpflagedienst wird akzeptiert. In Deutschland sind 12 Wochen Krankenpflagedienst vorgeschrieben.							
Für die Erläuterung des Bewertungssystems und der Begriffe "Kursvorbedingung", "Prüfungsvorbedingung" und "Parallele Absolvierung" siehe den Studienablauf des 1. Semesters.								

## STUDIENABLAUF

Kode	Fächer	Institut	Leiter(In) des Institutes	Std/Woche (Vorl.)	Std/Woche (Prakt.)	Prüfungs- form	Kredit- punkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungs-vorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>								
<b>2016/2017 2. Studienjahr, 1. Semester (Wintersemester)</b>								
<b>Obligatorische Fächer</b>								
AOK-KUN017	Anatomie Vorlesung III.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	2	-	Rigorosum	3	PV: AOK-KUN014 PA:AOK-KUN18, AOK-KUN019 (4)
AOK-KUN018	Präpariersaalpraktikum III.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	-	3	Prakt.Note(5)	3	PA:AOK-KUN017, AOK-KUN019
AOK-KUN019	Histologie II.	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	-	2	Prakt.Note(5)	2	PA:AOK-KUN017, AOK-KUN018
AOK-KUN021	Biochemie und Molekularbiologie I.	Inst. für Biochemie	Prof. Dr. László Dux	4	-	Kolloquium	7	KV: AOK-KUN063, PV: AOK-KUN073 (4)
AOK-KUN022	Biochemie und Molekularbiologie I.	Inst. für Biochemie	Prof. Dr. László Dux	-	3	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN021
AOK-KUN031	Medizinische Physiologie I.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sárly	4	-	Kolloquium	7	KV: AOK-KUN053, AOK-KUN073, PV: AOK-KUN014 (4)
AOK-KUN032	Medizinische Physiologie I.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sárly	-	4	Unterschrift	-	PA: AOK-KUN031
AOK-KUN501	Grundbegriffe in der Psychologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Katalin Barabás	1	-	Unterschrift	-	-
AOK-KUN502	Grundbegriffe in der Psychologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Katalin Barabás	-	1	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN501
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>								
AOK-KN091	Einführung in die klinische Medizin (1)	Klinik für Chirurgie	Prof. Dr. György Lázár	-	2	Prakt.Note(5)	2	-
AOK-KN473	Ungarische Sprache III. (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	4	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KN472
AOK-KN511	Terminologie (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	2	-	Unterschrift	1	-
<b>Wahlfächer</b>								
AOK-KN901	Thanatologie (2)	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Katalin Barabás	2	-	Bewertung(5)	2	-
AOK-KN902	Thanatologie (2)	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Katalin Barabás	-	1	Unterschrift	-	PA:AOK-KN901
<b>Kriterienfächer</b>								
XT0011-DE	Körpererziehung (3)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Hézsóné Böröcz Andrea	-	2	Unterschrift	-	-
(1)	Die Absolvierung des Faches ist obligatorisch.							
(2)	Nur im Falle erforderlich, wenn der Student sein Studium ab dem dritten Studienjahr im englischsprachigen Programm der Universität Szeged fortsetzen möchte. Es ist auch möglich anstatt dieses Kurses den Kurs „Gerontology“ im 2. Semester des 3. Studienjahres des englischsprachigen Programms zu absolvieren.							
(3)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.							
(4)	KV: AOK-KUN011, AOK-KUN051, AOK-KUN061, AOK-KUN071							
Für die Erläuterung des Bewertungssystems und der Begriffe "Kursvorbedingung", "Prüfungsvorbedingung" und "Parallele Absolvierung" siehe den Studienablauf des 1. Semesters.								
<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.								

## STUDIENABLAUF

Kode	Fächer	Institut	Leiter(In) des Institutes	Std/Woche (Vorl.)	Std/Woche (Prakt.)	Prüfungs- form	Kredit- punkte	Vorbedingung KV=Kursvorbedingung PV=Prüfungs-vorbedingung PA= Parallele Absolvierung
<b>HUMANMEDIZIN</b>								
<b>2016/2017 2. Studienjahr, 2. Semester (Sommersemester)</b>								
<b>Obligatorische Fächer</b>								
AOK-KUN023	Biochemie und Molekularbiologie II.	Inst. für Biochemie	Prof. Dr. László Dux	4	-	Rigorosum	7	PV: AOK-KUN021
AOK-KUN024	Biochemie und Molekularbiologie II.	Inst. für Biochemie	Prof. Dr. László Dux	-	3	Unterschrift	-	PA:AOK-KUN023
AOK-KUN033	Medizinische Physiologie II.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sárý	6	-	Rigorosum	9	PV: AOK-KUN031
AOK-KUN034	Medizinische Physiologie II.	Inst. für medizinische Physiologie	Prof. Dr. Gyula Sárý	-	4	Unterschrift	-	PA: AOK-KUN033
AOK-KUN491	Immunologie	Inst. für Med. Mikrobiologie und Immunbiol.	Dr. Katalin Burián	2	-	Kolloquium	2	KV: AOK-KUN014, AOK-KUN053, AOK-KUN063, PV: AOK-KUN017
AOK-KUN503	Medizinische Soziologie	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	1	-	Unterschrift	-	KV: AOK-KUN501
AOK-KUN504	Medizinische Soziologie	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	-	1	Unterschrift	-	PA: AOK-KUN503
AOK-KUN505	Grundbegriffe in der Psychologie	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Katalin Barabás	-	-	Rigorosum	2	PV: AOK-KUN501, AOK-KUN503
AOK-KUN506	Medizinische Soziologie	Inst. für Öffentl. Gesundheitswesen	Dr. Edit Paulik	-	-	Rigorosum	2	PV: AOK-KUN501, AOK-KUN503
<b>Obligatorische Wahlfächer</b>								
AOK-KUN231	Humane Embryologie: Entwicklung der Organsysteme	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	2	-	Bewertung(5)	2	KV: AOK-KUN017
AOK-KN474	Ungarische Sprache IV. (1)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	4	Prakt.Note(5)	3	KV: AOK-KN473
AOK-KN4741	Ungarische Sprache (2)	Inst. für Fremdsprachen	Dr. Éva Demeter	-	-	Rigorosum	-	PV: AOK-KN474
AOK-KN241	Themenvorschläge für die Vorlesungsreihe "Medizinische Analytik"	Inst. für Biochemie	Prof. Dr. László Dux	2	-	Kolloquium	2	-
AOK-KUA091	Microbiology I. (2)	Inst. für Med. Mikrobiologie und Immunbiol.	Dr. Katalin Burián	3	-	Kolloquium	5	KV: AOK-KUN014, AOK-KUN053, AOK-KUN063, PV: AOK-KUN017
AOK-KUA092	Microbiology I. (2)	Inst. für Med. Mikrobiologie und Immunbiol.	Dr. Katalin Burián	-	2	Unterschrift	-	PA:AOK-KUA091
AOK-KUA111	Basic Surgical Skills (2)	Institut für Chirurgische Operationslehre	Prof. Mihály Boros	1	-	Kolloquium	3	
AOK-KUA112	Basic Surgical Skills (2)	Institut für Chirurgische Operationslehre	Prof. Mihály Boros	-	2	Unterschrift	-	PA:AOK-KUA111
<b>Wahlfächer</b>								
AOK-KUN241	Klinische Anatomie (1)	Inst. für Anatomie, Hist. u. Embr.	Prof. Dr. András Mihály	-	3	Prakt.Note(5)	3	PV: AOK-KUN017
AOK-KN261	Mathematisches und Statistisches Modellieren in der Medizin	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	1	-	Kolloquium	2	-
AOK-KN262	Mathematisches und Statistisches Modellieren in der Medizin	Inst. für med. Physik u. Informatik	Prof. Dr. Ferenc Bari	-	1	Unterschrift	-	PA: AOK-KN261
AOK-KN911	Kommunikation mit Sterbenden	Inst. für Verhaltenswissenschaften	Dr. Katalin Barabás	-	2	Prakt.Note(5)	2	KV:AOK-KN901
<b>Kriterienfächer</b>								
XT0011-2DE	Körpererziehung (3)	Sportzentrum der Univ. Szeged	Hézsóné Böröcz Andrea	-	2	Unterschrift	-	-
(1)	Die Absolvierung des Faches ist obligatorisch.							
(2)	Nur im Falle erforderlich, wenn der Student sein Studium ab dem dritten Studienjahr im englischsprachigen Programm der Universität Szeged fortsetzen möchte. Der Unterricht erfolgt auf Englisch.							
(3)	Zum Erwerb des Physikumszeugnisses sind bis zum Ende des vierten Semesters zwei Semester Körpererziehung erforderlich.							
Für die Erläuterung des Bewertungssystems und der Begriffe "Kursvorbedingung", "Prüfungsvorbedingung" und "Parallele Absolvierung" siehe den Studienablauf des 1. Semesters.								
<b>Nach den erfolgreich abgeschlossenen vier Semestern wird dem Studenten das Zeugnis über den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung ausgestellt.</b>								

<b>THEMATIK DER FÄCHER</b>
----------------------------

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

	<b>VORLESUNG (2 Std./ W.)</b>	<b>PRÄPARIERPRAKTIKUM (3 Std./ W.)</b>	<b>ANATOMIE SEMINAR (2 Std./ W.)</b>
<b>1.</b>	<p><b><u>I. Allgemeine Anatomie</u></b>  <i>Allgemeine Einleitung, Voraussetzungen.</i>            Anatomische Terminologie, Richtungen und Ebenen, Körperanteile.</p> <p>Allgemeine Knochenlehre.            Allgemeine Gelenklehre.</p>	<p><i>Die mit dem Lehrfach Anatomie, Histologie und Embryologie Zusammenhängenden Studiumsinformationen</i></p> <p><b><u>I. Obere Extremität</u></b>            Die Knochen und die Gelenke der oberen Extremität.</p>	<p><b><u>I. Obere Extremität</u></b>            Die Knochen der oberen Extremität.            Die Gelenke der oberen Extremität.</p>
<b>2.</b>	<p>Allgemeine Muskellehre.            Allgemeine Angiologie. Die Aorta und ihre Hauptäste, VCS, VCI.</p>	<p>Präparierung der oberen Extremität:            Die Muskeln der oberen Extremität.</p>	<p>Die Muskeln der freien oberen Extremität.</p>
<b>3.</b>	<p>Allgemeine Neurologie.            Plexus brachialis und Plexus lumbosacralis.</p>	<p>Präparierung der oberen Extremität:            Die Gefäße der oberen Extremität.</p>	<p>Die Gefäße der oberen Extremität (Arterien, Venen, Lymphgefäße). Äste der Arteria axillaris.</p>
<b>4.</b>	<p>Topographische Anatomie der oberen Extremität; klinische Aspekte.</p>	<p>Präparierung der oberen Extremität:            Die Nerven der oberen Extremität.</p>	<p>Die Nerven der oberen Extremität (sensorische und motorische Innervation).            Beschädigungen des Plexus brachialis.</p>
<b>5.</b>	<p><b><u>II. Rücken, Brustkorb</u></b>            Wirbelsäule: Wirbeln, ihre Verbindungen und Bewegungen.            Thorax: Rippen, Brustbein und ihre Verbindungen.</p>	<p><b><u>1. DEMONSTRATION: Anatomie der oberen Extremität.</u></b></p>	<p><b><u>II. Untere Extremität</u></b>            Die Knochen und Gelenke der unteren Extremität.</p>
<b>6.</b>	<p>Rückenmuskulatur, Aufbau und Faszien des Rückens. Muskeln und Faszien des Brustkorbs. Schichten der Thoraxwand.</p>	<p><b><u>II. Untere Extremität</u></b>            Die Knochen und die Gelenke der unteren Extremität.</p>	<p>Innere und äußere Hüftmuskeln, die Muskeln der freien unteren Extremität.</p>
<b>7.</b>	<p>Anatomie, Blutversorgung und Lymphabfluß der Brustdrüse. Das Diaphragma, die</p>	<p>Präparierung der unteren Extremität:            Die Muskeln der unteren Extremität.</p>	<p>Die Gefäße der unteren Extremität (Arterien, Venen, Lymphgefäße).</p>

Atemmuskulatur.

- |            |   |  |  |
|------------|---|--|--|
| <b>8.</b>  | <b><u>III. Grundgeweben</u></b><br>Epithelgewebe.<br>Bindegewebe.                               | Präparierung der unteren Extremität:<br>Die Gefäße der unteren Extremität.   | Die Nerven der unteren Extremität (sensorische und motorische Innervation).<br>Die Nervenschädigungen der unteren Extremität.                    |
| <b>9.</b>  | Knorpelgewebe.<br>Knochengewebe.<br>Verknöcherung.<br>Muskelgewebe.                             | Präparierung der unteren Extremität:<br>Die Nerven der unteren Extremität.   | Die Topographie, Querschnitt- und Röntgenanatomie der unteren Extremität.<br>Die klinische Anatomie der unteren Extremität                       |
| <b>10.</b> | Nervengewebe.<br>Rezeptoren, Effektoren.  | <b><u>III. Rumpf und Schädel</u></b><br>Die Knochen und Gelenke des Rumpfs (Wirbeln, Rippen, Brustbein).                       | <b><u>III. Rumpf und Schädel</u></b><br>Anatomie und Topographie der Bauchwand: Muskeln und Faszien. Rektusscheide, Canalis inguinalis, Hernien. |
| <b>11.</b> | <b><u>IV. Kreislauf, Atmung</u></b><br>Anatomie und Histologie des Herzens; Herzbeutel          | Die Schichten und die Muskeln der Thoraxwand. Oberflächliche und tiefe Rückenmuskulatur.<br>Präparierung der Interkostalräume. | Die Anteile und Knochen des Schädels.<br>Nähte, Gelenke und Fontanellen des kindlichen Schädels.   |
| <b>12.</b> | Anatomie und Histologie des Atmungssystems:<br>Nasenhöhle,<br>Nasennebenhöhlen                  | Die Struktur der Bauchwand. Bauchwandmuskeln. Rektusscheide. Präparieren des Canalis inguinalis.                               | Basis cranii interna et externa: Knochen, Öffnungen und die durchtretenden Gebilde.  |
| <b>13.</b> | Anatomie und Histologie des Kehlkopfes.   | Die praktische Anatomie des Schädels.  | Schädelhöhlen: Cavum nasi, Cavum oris, Orbita, Fossa infratemporalis, Fossa pterygopalatina (Aufbau und Inhalt).                                 |
| <b>14.</b> | Anatomie der Luftröhre, des Bronchialbaums und der Lunge. Pleura, Histologie der Atmungsorgane. | <b><u>2. DEMONSTRATION:</u></b><br><b>Untere Extremität, Rumpfwand, Schädel.</b>   | Wiederholung, Konsultation. Radiologische Bilder.  |

**ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE II.****I. Jahrgang, 2. Semester**

<b>WOCHE</b>	<b>VORLESUNG (2 Std./ W.)</b>	<b>PRÄPARIERPRAKTIKUM (3 Std./ W.)</b>	<b>HISTOLOGIE PRAKTIKUM (2 Std./ W.)</b>
1.	<b><u>I. Verdauungssystem</u></b> Anatomie und Histologie der Mundhöhle, der Zähne und der Zunge. Die großen Speicheldrüsen.	<i>STUDIUMSINFORMATIONEN, UNFALLSCHUTZREGELN</i> <b><u>I. Brusthöhle, Kreislauf-System, Atmungssystem</u></b> Anatomie des Thorax. Eröffnung des Thorax. Präparieren des Mediastinum superius I.	<i>STUDIUMSINFORMATIONEN, UNFALLSCHUTZREGELN</i> <b><u>I. Grundgewebe</u></b> Einleitung, Benutzung des Mikroskops. Differentialdiagnose der Epithelgeweben. <i>Niere Trachea Fingerhaut Oesophagus</i>
2.	Anatomie und Histologie der Schlundenge, des Rachens und der Speiseröhre.  Anatomie und Histologie des Bauchfells.	Entnahme des Herzens. Präparieren des Herzens. Präparieren des Mediastinum superius II.	Differentialdiagnose der Binde- und Stützgeweben. <i>Fingerhaut Elastischer Knorpel (Orzein) Knochenschliff (nativ) Enchondrale Ossifikation</i>
3.	Anatomie und Histologie des Magens und des Dünndarms. Anatomie und Histologie des Dickdarms und des Mastdarms. Makroskopische Anatomie und Topographie der Milz.	Entnahme der Lungen. Präparieren des Mediastinum posterius.	Differentialdiagnose der Muskel- und Nervengeweben. <i>Glatter Muskel Skelettmuskel Herzmuskel Peripherer Nerv Sensorisches Ganglion</i>
4.	Anatomie und Histologie der Leber, der Gallenblase und der Gallengänge. Anatomie und Histologie des Pankreas.	Nasenhöhle, Nasennebenhöhlen, Nasopharynx. Anatomie des Kehlkopfes.	<b><u>II. Kreislauf, Atmungsorgane</u></b> <i>Aorta (Resorcin-Fuchsin) Arterie-Vene Trachea Lunge</i>
5.	Blutversorgung, Innervation und Lymphabfluß der Bauchhöhle. Bezüge der topographische Lage der Baueingeweide.	<b><u>1. Demonstration:</u></b> Anatomie der Brusthöhle, Kreislauf-System, Atmungssystem.	<b><u>III. Verdauungsorgane</u></b> <i>Lippe Dorsum linguae Papilla circumvallata Gl. submandibularis Gl. parotidea</i>
6.	<b><u>II. Urogenitalapparat</u></b> Retroperitonealraum. Anatomie der Niere, des Harnleiters und der Harnblase.	<b><u>IV. Bauchhöhle, Verdauungssystem</u></b> Bauchsitus, Bauchfell. Bursa omentalis. Die Blätter, Duplikaturen und Taschen des Bauchfells.	<i>Speiseröhre Magen-Cardia Magen-Fundus Duodenum Jejunum Jejunum (PAS) Ileum</i>
7.	Anatomie und Histologie der männlichen Geschlechtsorgane.	Präparieren des Magens, der Dünndarme und der Dickdarme. Präparation: Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Milz.	<i>Colon Appendix vermiformis Canalis analis</i>

- |            |  |   |  |
|------------|--|---|--|
| <b>8.</b>  | Anatomie und Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane.  | Retroperitonealraum. Präparation: Niere, Harnleiter   | <b><u>1. Histologie</u></b><br><b><u>Demonstration:</u></b><br><i>Kreislaufsystem<br/>         Atmungssystem,<br/>         Verdauungsorgane<br/>         (Ausnahme: Leber,<br/>         Gallengänge, Pancreas)</i> |
| <b>9.</b>  | Topographie des kleinen Beckens, bindegewebige Spalträume.<br><br>Anatomie des weiblichen und des männlichen Dammes.   | <b><u>2. Demonstration:</u></b><br><b>Topographie der Bauchhöhle, Anatomie des Verdauungssystems (Mundhöhle, Rachen, Speiseröhre, Magen...)</b><br><b>Arterielle Versorgung, Innervation, Lymphabfluss.</b> | <i>Leber<br/>         Leber (Kupffer-Zellen)<br/>         Gallenblase<br/>         Pancreas</i>  |
| <b>10.</b> | <b><u>III. Blutbildung, Immunsystem</u></b><br>Histologie der Blutzellen; Blutbildung.   | <b><u>V. Kleines Becken, Damm</u></b><br>Die Organe und Topographie des männlichen kleinen Beckens.   | <b><u>IV. Urogenitalsystem</u></b><br><i>Niere<br/>         Harnleiter<br/>         Harnblase<br/>         Urethra (Penis)</i>   |
| <b>11.</b> | Das Immunsystem und die Histologie der lymphatischen Organe  | Die Organe und Topographie des weiblichen kleinen Beckens.  | <i>Hoden-Nebenhoden<br/>         Funiculus spermaticus<br/>         Vesicula seminalis<br/>         Prostata<br/>         Penis</i>  |
| <b>12.</b> | <b><u>IV. Das endokrine System</u></b><br>Anatomie und Histologie der Hypophyse. Die Hypophyse und die endokrine Regulation. Morphologische Grundlagen der neuroendokrinen Regulation (Neurosekretion, Portalkreislauf der Hypophyse). | Präparieren des weiblichen und des männlichen Dammes. Canalis inguinalis, Fossa ischiorectalis, Canalis pudendalis.   | <i>Ovar<br/>         Tuba uterina<br/>         Uterus<br/>         Cervix uteri</i>  |
| <b>13.</b> | Anatomie und Histologie der Schilddrüse und der Nebenschilddrüse. Die endokrine Funktion des Pankreas. Das enteroendokrine System.   | <b><u>3. Demonstration:</u></b><br><b>Urogenitalapparat</b>   | <b>Wiederholung, Konsultation</b>  |
| <b>14.</b> | Endokrine Zellen der Gonaden: Struktur und Funktion. Funktionelle Anatomie und Histologie der Nebenniere.  | <b>Konsultation</b>   | <b><u>2. Histologie</u></b><br><b><u>Demonstration:</u></b><br><b>Urogenitalsystem, Leber, Gallengänge, Pancreas</b>   |



Glandula pinealis. Das diffuse endokrine System.

### ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE III.

#### II. Jahrgang, 1. Semester

WOCHE	VORLESUNG (2 Std./ W.)	PRÄPARIERPRAKTIKUM (3 Std./ W.)	HISTOLOGIE PRAKTIKUM (2 Std./ W.)
1.	<p><b><u>I. ZNS</u></b></p> <p>Anatomie des Rückenmarks. Histologische Feinstruktur der grauen Substanz. Bahnsysteme der weißen Substanz.</p>	<p><i>Die mit dem Lehrfach Anatomie, Histologie und Embryologie Zusammenhängenden Studiumsinformationen</i></p> <p><b><u>I. ZNS</u></b></p> <p>Eröffnung des Schädels, Entnahme des Gehirns.</p> <p>Eröffnung des Wirbelkanals. Hirnhäute, Spalträume zwischen den Hirnhäuten. Rückenmark.</p>	<p><i>Die mit dem Lehrfach Anatomie, Histologie und Embryologie Zusammenhängenden Studiumsinformationen</i></p> <p><b><u>I. Blut, Blutbildung, lymphatisches System</u></b></p> <p>Blutausstrich (MGG)</p> <p>Rotes Knochenmark</p> <p>Thymus</p>
2.	<p>Anatomie des Hirnstammes. Feinstruktur des verlängerten Marks, der Brücke und des Mittelhirns. Hirnnervenkerne. Formatio reticularis.</p>	<p>Großhirnhemisphären: Windungen und Furchen.</p> <p>Eröffnung des Seitenventrikels.</p> <p>Der Willis-Kreis, die Arterien der Großhirnhemisphären.</p>	<p>Milz</p> <p>Lymphknoten</p> <p>Tonsilla palatina</p> <p>Radix linguae</p>
3.	<p>Neuroanatomie, Synaptologie des Kleinhirns.</p> <p>Die Rolle des Kleinhirns in der Regulation von Bewegungsmechanismen.</p>	<p>Das Diencephalon und der dritte Hirnventrikel.</p> <p>Flechsigscher Schrägschnitt, Capsula interna und Basalganglien.</p>	<p><b>Seminar (ZNS) I.:</b></p> <p>Querschnitte des Hirnstammes I.: Medulla oblongata und Pons.</p> <p>Gruppierung der Hirnnervenkerne.</p>
4.	<p>Das Diencephalon: Neuroanatomie des Thalamus und des Hypothalamus. Blutversorgung des Diencephalons.</p>	<p>Makroskopie des Hirnstammes, IV. Ventrikel. Die Topographie der Fossa rhomboidea.</p> <p>Die (Hirnstamm- und Schädel-) Austrittsstellen der Hirnnerven.</p>	<p><b>Seminar (ZNS) II.:</b></p> <p>Querschnitte des Hirnstammes II.: Mesencephalon.</p> <p>Blutversorgung des Hirnstammes</p>
5.	<p>Pars basalis telencephali: Neuroanatomie der Amygdala und der Basalganglien.</p> <p>Die Rolle der Basalganglien in der motorischen Regulation.</p> <p>Das extrapyramidale System.</p>	<p>Makroskopische Anatomie und Topographie des Kleinhirns. Freilegung der Kleinhirnerkerne.</p>	<p><b>Seminar (ZNS) III.:</b></p> <p>Zusammenfassung der langen (auf- und absteigenden) Bahnsystemen im Hirnstamm und im Rückenmark.</p>

<p><b>6.</b> Cortex cerebri: Neocortex und Allocortex: Anatomie, Blutversorgung, Funktion, Histologie und Transmittersubstanzen. Kommissuren- und Assoziationsbahnen. Rhinencephalon und das limbische System.</p>	<p><b><u>1. Demonstration:</u></b> <b>Anatomie und Blutversorgung des ZNS. Hirnhäute.</b> <b>(Demonstration der Gebilde und theoretische Fragen)</b></p>	<p><b><u>II. Nervensystem</u></b> Sensorische Nervenendigung (Ag) Rückenmark Cerebellum Neocortex</p>
<p><b>7.</b> Hirnhäute, Blutversorgung des ZNS (Arterien, Venen), Ventrikelsystem, Liquorzirkulation.</p>	<p><b><u>II. Kopf und Hals</u></b> <i>Wiederholung: Schädel Basis cranii interna et externa: die durchtretenden Gefäße und Nervenäste. Höhlen und Sinus.</i></p>	<p><b><u>1. Histologie Demonstration:</u></b> <b>Blut, Blutbildung, lymphatisches System, Nervensystem</b></p>
<p><b>8.</b> <b><u>II. Sinnesorgane</u></b> Anatomie und Histologie des Augapfels (Bulbus oculi), Aufbau und Blutversorgung der Retina. Schutz- und Hilfsapparate des Auges, Augenmuskeln.</p>	<p>Mimische- und Kaumuskulatur, oberflächliche und tiefe Halsmuskeln, Muskeldreiecke des Halses. Faszien.</p>	<p><b><u>III. Endokrine Organe</u></b> Hypophyse Schilddrüse Nebenschilddrüse Nebenniere Pancreas Corpus luteum</p>
<p><b>9.</b> Neuroanatomie der Sehbahn. Reflexbahn der Pupille. Akkommodation. Zentrale Bahnen der Augenbewegungen.</p>	<p>Arterien, Venen und Lymphabfluß des Kopfes und des Halses. Lymphknotengruppen am Hals und am Kopf.</p>	<p><b><u>IV. Sinnesorgane</u></b> Auge Palpebra (Augenlid) Glandula lacrimalis</p>
<p><b>10.</b> Anatomie und Histologie des äußeren- und des mittleren Ohres. Inneres Ohr: häutiges und knöchernes Labyrinth.</p>	<p>Periphere Äste der Hirnnerven: Nervus trigeminus, Nervus facialis. Die Topographie der Orbita.</p>	<p>Fingerhaut Behaarte Kopfhaut</p>
<p><b>11.</b> Das Corti-Organ, Feinbau der Maculae und Cristae. Hörbahn und zentrale Bahnen des Vestibularapparats.</p>	<p>Periphere Äste der Hirnnerven: Nervus glossopharyngeus, Nervus vagus, Nervus accessorius (Äste und sensorische Ganglien).</p>	<p><b><u>V. Embryologie</u></b> Plazenta Brustdrüse (Ruhephase, laktierend)</p>
<p><b>12.</b> <b><u>II. Allgemeine Embryologie</u></b> Ovulation, Befruchtung. Ultrastruktur des Spermiums und des Oozyten. Furchung, Blastozyste, Implantation. Die zweiblättrige Keimscheibe.</p>	<p>Plexus cervicalis, parasympathische Kopfganglien, Sympathikus des Halses. Hautinnervation des Kopfes und des Halses.</p>	<p><b>Konsultation zum Rigorosum</b></p>
<p><b>13.</b> Die Entwicklung des Embryos:</p>	<p><b><u>2. Demonstration:</u></b></p>	<p><b>Konsultation zum Rigorosum</b></p>

Gastrulation und Neurulation. Amnion, Dottersack, Segmentierung des Mesoderms. Die Krümmungen des Embryos. Entstehung der Plazenta.	<b>Kopf und Hals, periphere Äste der Hirnnerven. (Demonstration der Gebilde und theoretische Fragen)</b>
---	--

- 14.** Entstehung, Gefäße und Nerven der Branchialbögen Derivate des Branchialapparats.  
Der fetale Kreislauf.  
Zusammenfassung der Vorgänge der Embryonal- und Fetalperiode.

**Konsultation zum Rigorosum**

**2. Histologie Demonstration:  
Endokrines System,  
Sinnesorgane, Haut,  
Brustdrüse, Plazenta.**

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

<b>Woche</b>	<b>Thema</b>	<b>Lernhilfe, (theoretische Hintergrundinformationen)</b>	<b>Klinisch-Anatomische Fälle für Referate</b>
1.	Besprechung der Ordnung und Erforderung des Kurses im Rahmen eines Seminars	Unfallschutzregeln	Anmeldung für Referate
2.	Präparierung der Gelenke der unteren Extremität: Articulatio coxae, Articulatio genus, Articulatio talocruralis und die Fußgelenke.	Museumische Präparaten. Relevante Röntgenaufnahmen.	Fall 3 – Hüftgelenk Fall 19 – Kniegelenk Fall 8 – Ulcus ventriculi
3.	Präparierung der Gelenke der unteren Extremität II.	Museumische Präparaten.	Fall 22 – Ob. Sprunggelenk Fall 10 – Prellung der Großzehe Fall 5 - Augenmuskelerntzündung
4.	Präparierung der Gelenke der unteren Extremität III.	Museumische Präparaten.	Fall 31 – Radiusfraktur Fall 8 – Karpaltunnelsyndrom Fall 9 – subarachnoideale Blutung
5.	Präparierung der Regio infraclavicularis und Fossa axillaris I.	Aufbau der Thoraxwand. Plexus brachialis. Arteria et Vena axillaris. Axillarische Lymphknoten.	Fall 23 – Pneumothorax Fall 18 – Mastitis Fall 43 – Plexus brachialis
6.	Präparierung der Regio infraclavicularis und Fossa axillaris II.	Raum zw.Clavicula und der ersten Rippe.	Fall 47 – A.axillaris Fall 28 – ACI Stenose Fall 7 - Herzinfarkt
7.	Präparierung der Regio infraclavicularis und Fossa axillaris III.	Hiatus axillaris medialis. Hiatus axillaris lateralis.	Fall 25 – Schulterluxation Fall 6 – Humerusfraktur Fall 24 – HWS-Distorsion
8.	Präparierung der Regio glutealis I.	Hüftmuskeln, Plexus sacralis, Verästelung der Arteria iliaca interna	Fall 27 – Bandscheibenprolaps Fall 24 – Syringomyelie Fall 26 - Stroke
9.	Präparierung der Regio glutealis II.	Hiatus suprapiriformis. Hiatus infrapiriformis.	Fall 40 – Nerven der unt. Extr. Fall 34 – Periph. arter. Verschl. Fall 20 – Portale Hypertension
10.	Präparierung des Retroperitoneums und Pelvis major I.	Retroperitoneale Organe. Verästelung der Aorta abdominalis und Vena cava inferior. Plexus lumbalis. Diaphragma und hintere	Fall 33 – Aortenaneurysma Fall 21 – Milzruptur Fall 1 - Gallenstein

11.	Präparierung des Retroperitoneums und Pelvis major II.	Bauchwand. Fossa iliaca.	Fall 12 – Appendizitis Fall 16 – Kolonkarzinom Fall 15 - Leistenhernie
12.	Präparierung des Retroperitoneums und Pelvis major III.	Vasa iliaca communes. Ausgang aus dem Becken (Hiatus subinguinalis).	Fall 32 – Hodentorsion Fall 20 – Blasenentzündung Fall 11 – Schwangerschaft
13.	Ausfertigung der Präparate	-	-
14.	Benotung der Präparate	-	-

## HUMANE EMBRYOLOGIE: ENTWICKLUNG DER ORGANSYSTEME

### II. Jahrgang, 2. Semester

#### 1. Allgemeine Embryologie I.: Wiederholung.

Abschnitte der Fertilisation. Furchung, Einbettung und Plazentabildung. Differenzierung des Trophoblasts, Entstehung des Chorion. Die zweiblättrige Keimscheibe.

#### 2. Allgemeine Embryologie II.: Wiederholung.

Gastrulation und Neurulation. Segmentierung des Mesoderms. Abschnürung des Embryos. Derivate der Keimblätter. Zusammenfassung der Vorgänge der Embryonalperiode.

3. Anatomie des schwangeren Uterus. Anatomie der Plazenta und der Nabelschnur. Zwillingschwangerschaften. Mechanismen der Teratogenese.

4. Entwicklung des Skeletts und der Skelettmuskulatur. Die wichtigsten Fehlbildungen.

5. Entwicklung der Extremitäten. Entwicklung und Aufteilung der Körperhöhlen (Entwicklung des Diaphragma). Die wichtigsten Fehlbildungen der Extremitäten.

6. Entwicklung des Herzens und die häufigsten Fehlbildungen.

7. Entwicklung der Gefäße. Anatomie des fetalen Kreislaufs.

Entwicklung des Atmungssystems. Die wichtigsten Fehlbildungen.

8. Entwicklung des Verdauungsapparats. Entwicklung der Zähne, der Zunge, der Vorder- Mittel- und Enddärme. Die wichtigsten Fehlbildungen.

9. Entwicklung der Niere und der Harnwege. Entwicklung des Genitalapparats. Entwicklung der äußeren Genitalorgane und des Damms. Die wichtigsten Fehlbildungen.

10. Entwicklung des zentralen Nervensystems. Entwicklung des peripheren Nervensystems. Die wichtigsten Fehlbildungen.

11. Entwicklung der Sinnesorgane. Entwicklung des Gesichts und des Halses. Die wichtigsten Fehlbildungen.

12. Dynamik der fetalen Entwicklung. Anatomie des reifen Fetus. Dynamik der intrauterinen Entwicklung der Organsysteme.

13. Prüfungskonsultation

## MEDIZINISCHE PHYSIK UND STATISTIK

### 1. Semester

#### VORLESUNGEN

(2+1 Stunde)

Die Forderungen des Kurses Medizinische Physik, Ausbildungsziele, Inhalt, Form. Wichtigkeit der physischen Kenntnisse hinsichtlich der Diagnostik, der Therapie und der Forschung. Einführung. Beispiele für biostatistische Probleme und die Verwendung von Biostatistik. Datentypen, Verteilungen.

#### PRAKTIKA/SEMINARE

(2 Stunden)

Grundkenntnisse der Messkunde: Messfehler, Verbreitung des Fehlers im Fall von abgeleiteten Mengen, Auswertung von Messungen. Anthropometrische Messungen: Körpermaße (Körpergewicht, Körperhöhe, Oberfläche, Körperbestand, Dichte)

Die für die Beschreibung der Lebenserscheinungen nötigen mathematischen Grundkenntnisse.

Grundstatistiken nach dem Datentyp (Häufigkeiten, Mittelwerte, Maßzahlen der Streuung), Darstellungsweisen für Streudiagramm-Korrelation.

Die Mechanik des menschlichen Körpers. Die Mechanik von rigiden und verformbaren Strukturen. Beschreibung von verschiedenen Bewegungsarten.

Einfache Korrelation und lineare Regression. Methode der kleinsten Quadrate. Regressionen mit Transformationen.

Mechanische Schwingungen in dem lebenden Organismus. Die Grundlagen der Wellentheorie. Doppler-Effekt.

Wahrscheinlichkeit, Population, Stichprobe. Bekannte Verteilungen (Gleich-, Binomial-, Normalverteilung). Verteilung der Population mit einem bestimmten Mittelwert und einer bestimmten Standardabweichung (eine Normalverteilung angenommen)

Schall - Ultraschall: Beschreibung der physischen Erscheinung, Charakterisierung der Wechselwirkung des Ultraschalles und des menschlichen Gewebes, Grundlagen von medizinischen Anwendungen. Standardfehler, Konfidenzintervalle. Hypothesenteste: Einstichproben- und gepaarter t-Test.

Physische Grundlagen der Sicht und der Sichtkorrektur. Optische Geräte in der Heilung.

Zweistichproben-t-Test, F-Test

Beschreibung der thermischen Wechselwirkungen des menschlichen Körpers und der Umgebung. Temperatur und ihre Messung, Wärmemenge, Wärmetransport. Statistische Fehler, Häufung des Fehlers 1. Art, ANOVA Modelle

Gesetze der Strömung von Gasen, Flüssigkeiten.

Korrelation- und Regressionsmodelle. Hypothesenteste für die Korrelation und die Regressionskoeffizienten. Physik von biologischen Membranen, Diffusion, Osmose.

Auf Rangordnung beruhende Tests.

Thermodynamische Beziehungen von Transportprozessen.

Messung von Kraft, Arbeit, Leistung – sich mit dem Messgerät BIOPAK vertraut machen, Erhebung von Messdaten, Datenmanagement, Darstellung

Elektrophysiologie I.: EMG. Zusammenhang des messbaren elektrischen Signals und der ausgeübten Kraft, Linearisierung. Untersuchung der Muskelermüdung.

Charakterisierung von Schallwellen: Frequenz, Lautheit, Schallleistung. Die Erscheinung der Schwebung.

Blutdruckmessung: Korotkoff-Töne, oszillometrisches Prinzip. Hydrostatischer Druck der Flüssigkeitssäule

Chi-Quadrat-Teste. Odds Ratio, relatives Risiko

Bioelektrische Erscheinungen: physikalische Interpretation des Ruhemembranpotentials, Beschreibung der Änderungen im Membranpotential als Reaktion auf Reizen, die Grundlagen der elektrisch-diagnostischen und therapeutischen Methoden.  
Diagnostische Tests

Auswertung der Prüfungsergebnisse  
Blutdruckmessung

Elektrizitätslehre und Magnetismus in den Lebensprozessen und der Diagnostik.

Überlebensanalyse: Sterbetafeln, Kaplan-Meier-Methode

Signal, Signalverarbeitung, Visualisierung

Einholung von versäumten Praktiken

Zusammenfassung, Fallstudien und Vorbereitung der Prüfung

## 2. Semester

### VORLESUNGEN

(2+1 Stunde)

Einführung. Diagnostische und therapeutische Verfahren.

Grundlagen der Quantenmechanik. Atomphysik. Atomspektren. Die elektromagnetische Strahlung. Lumineszenz.

Strahlungen: charakteristische Parameter, Messverfahren, Absorption, Streuung, Reflexion, Wechselwirkung mit dem Material. Spektroskopie (optisch, mit Ausblick auf Spektroskopie im Allgemeinen).

Funktionsprinzip des Lasers. Medizinische Verwendungen von Lasern, Laser-Material Wechselwirkung.

Röntgenstrahlung: die in der Diagnostik verwendete Röntgenstrahlung, die Absorption beeinflussenden Faktoren, diagnostische Aspekte und Gebiete. Die Erzeugung der Röntgenstrahlung, Wechselwirkung mit Organismen. Kernphysik, Radioaktivität, Kernstrahlungen, Dosimetrie.

Praktische Anwendung von radioaktiven Isotopen, Aspekten von medizinischen Anwendungen. Teilchenbeschleuniger. Sicherheitsvorschriften in Zusammenhang mit Strahlungen.

Medizinische bildgebende Verfahren: UH, CT, MRI/NMR, PET, Infradiagnostik.

### PRAKTIKA/SEMINARE

(2 Stunden)

EKG und seine Auswertung: Periode/Frequenz, Frequenz-Spektrum, Bandfilter. Prinzip und Praktik von unipolaren und bipolaren Leitungen. Differentialverstärker.

Atmungsströmungs- und Raummessung (Spirometrie)

Messung von Hautimpedanz

Rekonstruktion von CT Bildern

Bestimmung der Fokallänge von optischen Linsen

Physische Grundlagen von therapeutischen Methoden: Anwendung des Lasers, des Lichtes, der Mikrowellen, der Wärmetherapie und des elektrischen Stromes.	Lichtabsorption, physische Grundlagen der Spektrophotometrie
Physikalische Methoden in physiologischer Forschung: Mikroskopie (optisch, Raster-, Elektron-), Massenspektrometrie	
Molekulare und zelluläre Diagnostik: Sedimentation, Elektrophorese, Durchflusszytometrie	Nachholung
Biophysik von den Sinnesorganen: Sehen, Hören. Zusammenhänge zwischen Reizen und Verfahrenen.	

## CHEMIE FÜR MEDIZINER

### 1. Semester

#### VORLESUNGEN

(4 Std. pro Woche)

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

#### SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

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

#### PRAKTIKA

(3 Std. pro Woche)

- Bekanntmachung der Anforderungen, Vorstellung der chemischen Laborgeräte.
- Konzentrationsberechnungen, Titrationsberechnungen. Übung des Gebrauchs von der Pipette und der Bürette. Theorie der Photometrie. Das Lambert-Beersche Gesetz.
- Messung des pH-Wertes. Theorie der Potentiometrie.
- Von Woche 5 bis 12 arbeiten die Studenten in Rotationssystem, und führen jede Woche eine der folgenden Aufgaben durch: 1. Quantitative Bestimmung des HCl-Gehalts einer unbekanntes Lösung durch Titration mit NaOH.
- 2. Bestimmung von  $pK_a$  einer unbekanntes schwachen Säure durch Herstellung von Pufferlösungen.
- 3. Bestimmung der Pufferkapazität.
- 4. Quantitative Analyse der anorganischen Verbindungen (2 Wochen).
- 5. Quantitative Bestimmung von  $Fe^{2+}$  durch Potentiometrie.
- 6. Quantitative Bestimmung von  $Ca^{2+}$  und  $Mg^{2+}$  durch Komplexometrie.
- 7. Photometrische Bestimmung von  $Fe^{2+}$ .
- 8. Photometrische Bestimmung von Glucose.

Eigenschaften.

- Ether. Thiole. Die schwefelhaltigen Verbindungen.

Ether. Thiole. Schwefelhaltige Verbindungen.

Von Woche 13 bis 14: Wiederholung, Nachtrag

## 2. Semester

### VORLESUNGEN

(4 Std. pro Woche)

- Raumstruktur der Moleküle. Konstitution, Konformation, Konfiguration. Die optische Aktivität. Die relative und absolute Konfiguration. Enantiomeren und Diastereomeren.
- Amine und Diazoverbindungen. \*Die wichtigste biogenen Amine. \*Neurotransmitter Amine. Fünfgliedrige und sechsgliedrige Heterocyclen.
- Mehrkernige Heterocyclen und ihre Verbindungen. Die Oxoverbindungen. Die typischen Reaktionen der Carbonylgruppe. Chinone.
- Carbonsäuren. Acidität. Homologe Reihe der gesättigten und ungesättigten Carbonsäuren, Substituierte und Dicarbonsäuren.
- Carbonsäurederivate: Ester, Thioester, Säurehaloide, Säureanhydride, Säureamide. Triglyceride. Phosphatide.
- Aminosäuren. Optische Aktivität und die amphotere Character der Aminosäuren. Peptide, Peptid-Bindung.
- Die biologische Rolle der Peptide\*. Proteine, Primär-, Sekundär-, Tertiär und Quartärstruktur der Proteine. Biologische Rolle der Proteine.
- Kohlenhydrate. Monosaccharide. Cyclohemiacetal-Struktur. Die glycosidische Bindung. Di-,Oligo- und Polysaccharide.
- Steroide. Cholesterin. Cholecalciferol. Gallensäuren. Geschlechtshormone. Gluco- und Mineralocorticoide.
- Nucleoside und Nucleotide.\* Nucleinsäuren: DNA und RNA. Die biologische Rolle der Nucleinsäuren.
- \*Wasserlösliche Vitamine und deren Coenzyme.
- \*Fettlösliche Vitamine.\* Antibiotika
- Definition, Vorkommen der Alkaloide. Die wichtigsten Alkaloide.
- Porphyrinring und die wichtige Porphyrinderivate. Die Rolle des Häms. Abbau des Häms.

### SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

Wiederholung: die wichtigsten organischen Reaktionen, Reaktionsmechanismen.

Chiralität, optische Aktivität.

Basizität der Amine. Chemische Reaktionen der Amine.

Heterocyclische Verbindungen.

Aldehyde und Ketone. Chinone.

I. Klausur

Chemische Reaktionen der Carbonsäuren.

Carbonsäurederivate

Aminosäuren.Struktur der Peptide. Peptidsynthese. Chemische Eigenschaften der Proteine. Elemente der Sekundärstruktur. Strukturisomerie der Monosaccharide. Mutarotation. Reaktionen der Kohlenhydrate. Die Struktur der Di- und

Polysaccharide.

II. Klausur

Nucleoside, Nucleotide, Nucleinsäuren: Aufbau, chemische Eigenschaften.

Steroide.

Vitamine, Antibiotika, Alkaloide.

### PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

Vorstellung der chemischen Laborgeräte verwendet für organische Synthese. Untersuchung der verschiedenen funktionellen Gruppen: - Gesättigung der Doppelbindung - electrophile Substitution der Aromaten. Projektion nach E. Fischer, Prioritätsregel, R-S-Konvention. Modellieren der Chiralität.

Untersuchung der verschiedenen funktionellen Gruppen: -Reaktionen der Amine-Reaktionen der Alkohole-Reaktionen der Oxoverbindungen - Säure-Base Eigenschaften der organischen Verbindungen. Von Woche 4 bis 11 arbeiten die Studenten in Rotationssystem, und führen jede Woche eine der folgenden Aufgaben durch: 1. Quantitative Bestimmung von Fe<sup>2+</sup> durch Potentiometrie. 2. Photometrische Bestimmung von Fe<sup>2+</sup>. 3. Photometrische Bestimmung von Glucose. 4.Kynetische Untersuchung der Hydrolyse eines Esters.

5. Bestimmung eines Kohlenhydrates durch Polarimetrie.

6. Photometrische Bestimmung der Konzentration einer Proteinlösung.

7. Photometrische Bestimmung der Konzentration einer Cholesterinlösung.

8. Redox-Titrimetrie: Bestimmung von Vitamin C.

Bioorganische Chemie: wichtige Reaktionen der Proteine und Kohlenhydrate.

Von Woche 13 bis 15: Wiederholung, Nachtrag



\*Stunden mit klinischem Bezug

## BIOLOGIE FÜR MEDIZINER

### 1. Semester

#### VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

- Die Herkunft des Lebens
  
- Der Aufbau der Zelle, Zellskelett und Zellbewegungen
- DNA, Gene, Chromosomen und menschliches Genom
  
- Replikation und Zellteilung, Zellzyklus
- Transkription in Pro- und Eukaryoten
  
- Genetische Code und Translation
  
- Transportprozesse in der Zelle
  
- Mendelsche Genetik. Kopplung und genetische Kartierung
- Nicht-Mendelsche Genetik und mütterliche Wirkung
  
- Grundlagen der Evolution
- Bakterielle Genetik
- Mutation, Reparatur, Mutagene und Karzinogene
  
- Genkontrolle in Prokaryoten und in Eukaryoten
- Genetik der Viren

### 2. Semester

#### VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

- Gentechnologie I. Theoretische Grundlagen\*
- Gentechnologie II. Anwendungsmöglichkeiten\*
  
- Biologie der Fortpflanzung\*
- Genetische Kontrolle der Ontogenese
  
- Biologie des Nervensystems, Sensorische Übertragung
- Membranen und die Kommunikation der Zellen
  
- Hormone und ihre Wirkungsmechanismen

#### PRAKTIKA UND SEMINARE

(1+2 Std. pro Woche)

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

Phasenkontrast und Polarizationsmikroskope. EM Mikroskopie.

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

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

Genotyp and Phenotyp. Identifizierung von Markermutationen in Drosophila und Analyse der F1 und F2 Generationen. Karyotyp des Menschen\*. Die mendelschen Regel und genetische Interaktionen.

Genkontrolle in Bakterien. Induktion des lac-Operons. Katabolitrepression. Bestimmung der beta-Galactosidase Aktivität.

Reportergene und Nachweis von Proteinen in vivo. Beta-Galactosidase und GFP als Reportergen und als Protein-Tag.

#### PRAKTIKA UND SEMINARE

(1+3 Std. pro Woche)

DNA Isolierung und Analyse. Plasmidpreparation, Photometrie, Gelelektrophorese, DNA Sequenzierung

DNA-Verdauung mit Restriktasen. Bestimmung der Längen der Fragmente. Zusammenstellen von Restriktionskarten. Genetische and physische Karten.

Ligation von DNA Fragmenten und Transformation, Gentechnologie, Vektoren und transgenische Lebewesen

Herstellung von fremden Proteinen in Bakterien, Protein Elektrophorese, Immunologischer Nachweis von

Proteinen: Western blot, ELISA\*.

- Molekularbiologie der Nervenkrankheiten\*

Herstellung von fremden Proteinen in Bakterien, Protein Elektrophorese, Immunologischer Nachweis von Proteinen: Western blot, ELISA\*. DNA-Basierende diagnostische Verfahren: Hybridisierungstechniken, PCR und RFLP, Prenatale Diagnose von Mucoviscidose mit PCR\*

- Molekularbiologie der Tumorbildung\*

- Immunogenetik und medizinische Parasitologie\*
- Molekularbiologie der Krankheiten\*
- Medizinische Genomik\*

Southern- und Northern-Blot. Radioaktive und Nicht-radioaktive Nachweisverfahren. Sequenz Datenbasen. Das Human Genom Projekt. PCR Technik and VNTR in Rechtsmedizin\*. Populationsgenetik, Bestimmung der Genfrequenzen, Pedigree Analyse.

- Biologie des Verhaltens

- Populationsbiologie

\*Stunden mit klinischem Bezug

## IMMUNOLOGIE

### 4. Semester

#### VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

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

## GRUNDLAGEN DER WIEDERBELEBUNG

### 2. Semester

#### PRAKTIKA

(1 Std. pro Woche)

- Einführung und Zielsetzung. Was ist BLS?
- Die Rettungskette. Begriffbestimmung: Notfall, Notsituation, Unfall. Verhalten am Unfallort, verschiedene Unfälle, Vergiftungen, thermische und chemische Schädigungen
- Erkennung der Notsituation, Massenunfall, Lebens- und Todeszeichen, Auto- und Motorradunfälle, Kunstgriff nach Rautek, Transport des Patienten
- Luxationen und Frakturen, Erkennung, Schienung, Verbände. Die Wunde, Blutungen. Schock. Blutstillung, Verbände.
- Bewusstlosigkeit, Erkennung, Atemwege, Sicherung der Atemwege, stabile Seitenlage
- Herzdruckmassage: erzeugt einen geringen, aber entscheidenden Blutfluss zum Gehirn und Myokard. Wo, Wie? Frequenz 100/min.
- Atemspende. Der aufgepumpte Magen. Atemwegsverlegung durch Fremdkörper. (Ersticken)
- Die Wiederbelebung mit einem, oder mit mehreren Helfern
- Wiederholung: Wiederbelebung und Verbände

- Herz- und Kreislaufstillstand, Erkennung, Herzrhythmusstörungen, Defibrillation mit AED.
- Die Wiederbelebung bei Kindern und Säuglingen. Komplexe Übung und Wiederholung der Erlernten.
- Erste Hilfe beim Schlaganfall, Erkennen, Handeln. Sicherung der Atemwege, Ballonbeatmung.
- Seminar mit klinischen Bezügen.
- Prüfungsseminar

\*Stunden mit klinischem Bezug

## BERUFSFELDERKUNDUNG

### 2. Semester

#### SEMINARE

(1 Std. pro Woche)

- Persönliche Motivation der Berufswahl; aktuelle Herausforderungen und Aufgaben für die Zukunft; die Einstellung ärztlichen Handelns
- Grundlagen der ärztlichen Tätigkeit; Professionalisierung des Arztberufes; die wichtigsten Merkmale und Charakterzüge der ärztlichen Profession
- Die Wurzeln des Arztberufes; der Hippokratische Eid; die Prinzipien der traditionellen Berufsethik
- Ethik in der Medizin im XX. Jahrhundert; das Genfer Gelöbnis; revidierte Deklaration von Helsinki; Prinzipien der Bioethik; Physician Charter 2002
- Wandel der Arzt-Patient-Beziehung vom Paternalismus zum Partnerschaft; Aufklärung, „informed consent“, ethische Entscheidungskonflikte; Patientenzufriedenheit
- Wandel der ärztlichen Profession in den letzten Jahrzehnten; Spezialisierung und ihre Folgen, Dienstleistungsberufe und Entprofessionalisierungstendenzen
- Der Arzt und andere Heilberufe; „Team-Arbeit“ im Gesundheitswesen; Konkurrenz und Ergänzung; mögliche Rollenkonflikte; Fragmentierung von Versorgung und Verantwortung
- Die Medizin in einer modernen, multikulturellen Gesellschaft; Soziokulturelle Herausforderungen für Ärzte; Umgehen mit ausländischen Patienten
- Ärzte und die Öffentlichkeit; Kontakt mit den Medien; Die Medizin in der Informationsgesellschaft; die Rolle von Medien in der Gesundheitsförderung
- Der Arzt als Wissenschaftler; Grundkenntnisse über Forschungen
- Komplementäre und alternative Heilkunde; Hilfesuchen außerhalb der Schulmedizin
- 
- 
- Besprechung und Bewertung der Hospitationsbeobachtungen

#### PRAKTIKA

(1 Std. pro Woche)

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

\*Stunden mit klinischem Bezug

## LATEIN

### 1. Semester

#### SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

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

- Erste Wiederholung
- Test

## 2. Semester

### SEMINARE

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

### UNGARISCHE SPRACHE

#### 1. Semester

##### SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

##### Themen, Situationen

- 1. Begrüßungsformen, Angaben zur Person:  
Name, Alter, Beruf, Befinden  
Namen der Lehtstühle, Fächer, Zahlen  
1. Lektion  
1-3. Woche
- 2. am Wohnort, in der Wohnung, Einrichtung, Farben, Eigenschaften  
2. Lektion  
4-6. Woche  
**7. Woche Test**
- 3. Tätigkeiten, Uhrzeiten, Tagesablauf, Wochenplan, Studienplan  
3. Lektion  
8-10. Woche
- 4. Im Geschäft, auf dem Markt, am Zeitungskiosk  
4. Lektion  
11-13. Woche  
**13. Woche Test**  
14. Woche Wiederholung, mündliche Prüfung

##### Anforderungen

jmdn. begrüßen können, die Fragen bezüglich der Personalien verstehen können und darauf antworten können, sich vorstellen können, jmdn. nach Namen, Alter, Beruf, Befinden fragen können und auf diese Fragen antworten können, sich an der Uni orientieren können. jmdn nach dem Wohnort fragen können, den Wohnort, Adresse angeben können, eine Wohnung beschreiben, Gegenstände beschreiben können, Gefallen/Mißfallen ausdrücken können  
Tätigkeiten benennen können, nach der Uhrzeit fragen können, den Tagesablauf, Wochenablauf beschreiben können, Tage, Monate benennen können.  
Waren benennen können, nach dem Preis und nach der Menge fragen können, grundlegende Lebensmittel, Obst und Gemüse benennen können.

##### Grammatische Kenntnisse

1. das Verb „van“ und Personalpronomina. Duzen, Siezen
2. Demonstrativpronomina, Possesivpronomina
3. Pluralformen der Substantive
4. Verhältnis zwischen Zahlen und Nomen
5. Endungen bei hellen und dunklen Wörtern
6. transitive, intransitive Verben
7. bestimmte und unbestimmte Konjugation, Verben mit Präfixen

#### 2. Semester

##### SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

##### Themen, Situationen

- 1. Im Restaurant, in der Konditorei, im Café, in der Bierstube, zu Besuch  
5. Lektion  
1-3. Woche
- 2. In der Stadt, Verkehr und Verkehrsmittel

##### Anforderungen

Speisen und Getränke bestellen können, die Rechnung verlangen/bezahlen können, jmdm etw. anbieten können und es annehmen können.  
sich nach dem Weg erkundigen können, einen Weg beschreiben

##### Grammatische Kenntnisse

1. Fragewörter, die Frage
2. Aussagesätze, verneinende Sätze
3. das Besitzeigenen, Deklination der Besitzerzeichen

<p><u>6. Lektion</u> 4-6. Woche <b>7. Woche Test</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Familienmitglieder, Verwandte <u>7. Lektion</u> 8-10. Woche</li> <li>4. Urlaub und Freizeit in der Gegenwart und in der Vergangenheit <u>8. Lektion A+B Teile</u> 11-13. Woche <b>13. Woche Test</b> 14. Woche Wiederholung, mündliche Prüfung</li> </ul>	<p>können, den Namen der Verkehrsmittel kennen</p> <p>Familienmitglieder vorstellen können, Verwandtschaftsbeziehungen angeben können, Personen beschreiben können</p> <p>sich nach Urlaub, Freizeit, Interessen erkundigen können, auf diesbezügliche Fragen kurze Antworten geben können</p>	<p>4. unregelmäßige Verben, Verben auf Endung –ik</p> <p>5. Die Vergangenheit</p> <p>6. bestimmte und unbestimmte Konjugation in der Vergangenheit</p> <p>7. Adverbien und das System der Suffixe. Ortsbestimmungen nach den drei Fragewörtern wohin, wo, woher untergliedert</p>
--	--	---

### 3. Semester

#### SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

##### Themen, Situationen

- 1. Wiederholung  
1. Woche  
2. Nationalität, Datum, Kalender, Lebenslauf  
Ankunft, Abreise, Bahnhof, Flughafen  
9-10 Lektion  
2-6. Woche
- 7. Woche Test**
- 3. Feiertage, Geburts- und Namenstag, Bräuche, Geschenke, Einladungen  
11. Lektion  
8-12. Woche
- 13. Woche Test**  
14. Woche Wiederholung, mündliche Prüfung

##### Anforderungen

sich nach Fahrzeiten erkundigen können, Fahrkarten kaufen können, einen Flug buchen können, ein Datum angeben können, einen Lebenslauf schildern können, über das Wetter sprechen können

über Feiertage und Feste kurz berichten können, sich über Geschenke unterhalten können

##### Grammatische Kenntnisse

1. Deklination der Fragewörter
2. die verschiedenen Formen des Imperativs bei der bestimmten und unbestimmten Konjugation
3. Infinitivkonstruktionen, Futur
4. Konjunktiv
5. Postpositionen
6. Deklination der Personalpronomina
7. Konjunktionen, zusammengesetzte Sätze

### 4. Semester

#### SEMINARE

(4 Std. pro Woche)

##### Themen, Situationen

- 1. Wiederholung  
2 Körperteile, Gesundheit und Krankheit, beim Arzt, in der Apotheke, gesunde Lebensweise  
12. Lektion  
1-5. Woche
- 6. Woche Test**
- 3. Kleidung, Einkaufen im Bekleidungsgeschäft  
13. Lektion  
4. auf der Post, im Hotel, auf der Bank  
14/A Lektion  
7-8. Woche
- 5. Wiederholung, Bearbeiten von Situationen  
9-12. Woche
- 13. Woche Test**  
14. Woche Zusammenfassung, mündliche Prüfung

##### Anforderungen

Beschwerden, Symptome, Gesundheitszustand beschreiben können, grundlegende Fragen des Arztes verstehen können, darauf kurz antworten können

Kleidungsstücke benennen können, sich nach Größen erkundigen können, im Schuhgeschäft einkaufen können, Meinungen äußern können  
Zimmer buchen, Geld wechseln, Briefe aufgeben, Anmeldeformular ausfüllen können

##### Grammatische Kenntnisse

Im Laufe des 4. Semesters ist unser Ziel, diese grammatischen Kenntnisse zu üben und zu vertiefen.

### BIOSTATISTISCHE RECHNUNGEN

#### 1. Semester

**PRAKTIKA**

(2 Std. pro Woche)

- Typen von Daten. Grafische Darstellung der Daten.
- Rechnung von deskriptive Statistiken
- Rechnung von Wahrscheinlichkeiten. Normalverteilung
- Konfidenzintervalle
- Einstichproben-t-Test
- Gepaarte t-Test
- Klausurarbeit
- Zweistichproben-t-Test
- Varianzanalyse: einfaktorielle ANOVA
- Korrelation und einfache lineare Regression
- Rangtest: Wilcoxon- und Mann-Whitney-Test. Rangkorrelationskoeffizient
- Chi-Quadrat-Test . Odds Ratio, Das Risiko
- Diagnosestudien: Sensitivität, Spezifität, positive und negative prädiktiven Wert
- Überlebensfunktion und ihre Schätzung, Kaplan-Meier-Schätzung

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

(insg. 2 Std. pro Woche)

**1. Stunde – Wiederholung des Lehrstoffes des 1. Semesters**

- Alkene, Alkine
- Alkane, Cycloalkane
- Nichtmetalle
- Metalle
- Molekülgeometrie, Valenz, Strukturformel der anorganischen Verbindungen
- Aggregatzustände, Oberflächenspannung, Osmose
- Kolloide, Lösungen, Löslichkeit
- Chemisches Gleichgewicht, Elektrolyte
- Säuren und Basen
- Puffer, Salzhydrolyse
- Thermodynamik
- Reaktionskinetik, Redoxreaktionen
- Galvanische Zellen und Elektrolyse
- Wiederholung

**2. Stunde – Wiederholung des Lehrstoffes des 2. Semesters**

- Aromate, Halogenalkane
- Alkohole, Phenole, Ether, S-Verbindungen
- Chiralität
- Amine
- Heterocyclische Verbindungen
- Oxoverbindungen
- Carbonsäuren
- Carbonsäurederivate
- Aminosäuren
- Peptide, Proteine
- Kohlenhydrate I.
- Kohlenhydrate II:
- Nucleinsäuren
- Prüfung

**EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK****2. Semester****VORLESUNGEN UND PRAKTIKA**

(insg. 3 Std. pro Woche)

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

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

(1 Std. pro Woche)

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

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

(1 Std. pro Woche)

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

**FRONTIERS OF MOLECULAR BIOLOGY****1. Semester****VORLESUNGEN**

(2 Std. pro Woche)

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

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

(2 Std. pro Woche)

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

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

(4 Std. pro Woche)

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

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

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

4. Aufbau des vegetativen Nervensystems.

5. Muskelphysiologie: Skelettmuskulatur, glatte Muskulatur.

6. Blutphysiologie: Flüssigkeitsräume des Organismus, Hämatopoiese, 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 Praktikumordnung

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 Kalzium- und Phosphat-Regulation.

##### SEMINARE

(2 Std. pro Woche)

Nierenfunktion I. \*

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

Funktionen des Magen-Darm-Kanals \*

Ernährung, Thermoregulation, Arbeitsphysiologie

Hormonale Regulation I. \*

Hormonale Regulation II. \*

Hormonale Regulation III. \*

##### PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

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

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

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

Auswertung der Säure-Basen Parameter

Gastrointestinale Funktionen I. (Untersuchungen des Speichels und Magensafts)

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

Feststellung der Schwangerschaft, Glukose Toleranz Test



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

\*Stunden mit klinischem Bezug

## BIOCHEMIE UND MOLEKULARBIOLOGIE

### 3. Semester

VORLESUNG	SEMINAR	PRAKTIKUM
(4 Std. pro Woche)	3. Std. pro Woche)	(3 Std. pro Woche)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Proteine, Bioenergetik</u>: Struktur und Funktion von Proteinen, Thermodynamik, energiereiche Verbindungen.</li> <li>• <u>Enzymologie</u>: Enzymklassen, Koenzyme, Allgemeine Charakterisierung von Enzymen, Isoenzyme, Multienzymsysteme.</li> <li>• <u>Enzymologie</u>: Molekulare Mechanismen der Enzymkatalyse, Enzymkinetik, Enzymhemmungen, Möglichkeiten der Enzymregulation.</li> </ul>		Einleitung, Allgemeine Informationen, Unfallschutz  Bestimmung der Protein- und Albuminkonzentration im Serum. Photometrie  Untersuchung des Temperaturoptimums und der Substratspezifität der Amylase

- Kohlenhydratstoffwechsel: Einteilung, Verdauung und Resorption, Glykolyse, Pyruvat Dehydrogenase Komplex, Gluconeogenese. SEMINAR (Proteine, Enzyme)
- Kohlenhydratstoffwechsel: Fructose- und Galactosestoffwechsel, Glykogenstoffwechsel, Pentosephosphat-Weg, Glucuronsäure-shunt. Untersuchung der Enzymaktivität der alkalischen Phosphatase
- Kohlenhydratstoffwechsel: Blutzuckerspiegel, Glykoproteine. SEMINAR (Kohlenhydratstoffwechsel)
- Lipidstoffwechsel: Einteilung, Eikosanoide, Verdauung und Resorption, Lipoproteinstoffwechsel. Bestimmung der Aktivität der Glucose-6-Phosphatase
- Lipidstoffwechsel: Lipidmobilisierung, Oxidation von Fettsäuren, Ketonkörperstoffwechsel, Diabetes mellitus.
- Lipidstoffwechsel: Fettsäuresynthese, Triacylglycerin- und Phospholipidsynthese, Sphingolipidsynthese, Cholesterin- und Steroidstoffwechsel. **1. KLAUSUR**
- Aminosäurestoffwechsel: Verdauung und Resorption der Eiweiße, Abbau von essentiellen Aminosäuren, Stoffwechsel der Aminogruppe von Aminosäuren, Harnstoffcyclus. SEMINAR (Lipidstoffwechsel)
- Aminosäurestoffwechsel: Stoffwechsel der nichtessentiellen Aminosäuren, Bedeutung von C1-Fragmenten und Glutathion. Triglycerid/ Cholesterin-bestimmung
- Aminosäurestoffwechsel: Häm und Gallenfarbstoffe: Biosynthese der Porphyrine, Abbau des Häms, Enterohepatischer Kreislauf der Gallenfarbstoffe. SEMINAR (Aminosäurestoffwechsel)
- Citratcyclus: Zentrale Bedeutung des Citratcyclus im Anabolismus und Katabolismus. SEMINAR (Citratcyclus, Biologische Oxidation, Oxidative Phosphorylierung)
- Aufbau der Mitochondrien. Mitochondrielle Transportsysteme. Aufbau der mitochondrialen Atmungskette. Mechanismus der oxidativen Phosphorylierung. Untersuchung des mitochondrialen Sauerstoffverbrauchs
- Nucleinsäurestoffwechsel: Biosynthese und Abbau von Purin- und Pyrimidinnucleotiden, Wiederverwertungsprozesse, Synthese von Desoxyribonucleotiden. Nucleinstoffwechsel Bestimmung der Harnsäure-konzentration

#### 4. Semester

**VORLESUNGEN**

**SEMINARE**

**PRAKTIKA**

<p>(4 Std. pro Woche)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Blutbiochemie: Komponente des Blutplasma, Struktur und Funktion von Hämoglobin, Biochemie von Erythrocyten, Eisenstoffwechsel</li> <li>● Blutbiochemie: Biochemie von Leukocyten, Chemotaxis, Biochemische Grundlagen der Blutgerinnung und Fibrinolyse</li> <li>● Biochemie der Biomembrane: Zusammensetzung und Aufbau, Membranfluidität- und dynamik, Transportmechanismen durch die biologischen Membrane</li> <li>● Biochemie des Bindegewebes: Kollagen: Struktur, Biosynthese, Abbau, Elastin und Fibrillin, Proteoglykane, Adhäsionsrezeptoren, Cytoskelett</li> <li>● Biochemie des Muskelgewebes: Typen, Struktur, Energiegewinnung, Muskelkontraktion, Koppelung zwischen Erregung und Kontraktion</li> <li>● Ernährung. Biochemie der Leber: Funktion des Leberparenchyms, Zentrale Rolle der Leber im Stoffwechsel des Organismus</li> <li>● Biochemie der Leber: Biotransformation, Aufbau und Rolle des Cytochrom-P450-Systems, Ethanol-Oxidation in der Leber</li> <li>● Biochemie des Nervengewebes, Neurotransmittern: Aminosäuren, biogene Amine, Peptide, Acetylcholin, Katecholamine, Bedeutung, Synthese, Abbau, Rezeptoren, Hemmstoffe</li> <li>● Einleitung in die Biochemie des Hormonsystems. Mechanismus der neuroendokrinen Regulation. Hormone des hypothalamisch-hypophysären Systems, Hormone der Schilddrüse</li> <li>● Endokrine Gewebe und Hormone: Hormonale Regulation des Blutzuckerspiegels. Die Ca<sup>2+</sup>-Haushalt regulierenden Hormone</li> <li>● Endokrine Gewebe und Hormone: Steroidhormone, Biochemie von Gewebeshormonen, Zytokinen, Wachstumsfaktoren. Regulation der Genexpression: DNA-und Chromosomenstruktur</li> </ul>	<p>(3 Std. pro Woche)</p> <p>Blut, Biomembrane*</p> <p>Leber, Muskel, Ernährung, Bindegewebe, Cytoskelett*</p>	<p>(3 Std. pro Woche)</p> <p>Einleitung, Allgemeine Informationen, Unfallschutz</p> <p>Blutbiochemie I.: Bestimmung von Bilirubin*</p> <p>Blutbiochemie II.: Trennung von Serumproteinen mit Elektrophorese, Bestimmung von Haptoglobin (Nephelometrie)*</p> <p>Blutbiochemie III.: Kolorimetrische Bestimmung von Ionkonzentrationen, „Deep Picture“ Blutgase-Analyse*</p> <p>Biochemie von Muskelgewebe: Herzinfarktidiagnose und Bestimmung von Risikofaktoren der Atherosklerose (Cholesterin, Triglyceride, Lipoproteine)* Leberbiochemie: Bestimmung der Enzymaktivität von ALAT und ASAT*</p> <p>Klausur</p> <p>Biochemie von Nervengewebe: Bestimmung der Enzymaktivität der Cholinesterase im Serum*</p> <p>Molekularbiologie: Bestimmung von mRNS Isoformen mit RT-PCR Methode* Endokrine Regulation: Bestimmung von Blutzucker- und glykiertem Hämoglobinspiegel*</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Veränderungen der DNA-Sequenz, Mutationen, Reparaturmöglichkeiten; Genexpression: Struktur von eukaryoter Genen, Transkription, Proteinbiosynthese, Zellcyclus, Apoptose. Biologische Signalvermittlung: Cyclische Nucleotide, Bedeutung von G-Proteine</li> </ul>		

- Biologische Signalvermittlung: Nervengewebe, Endokrine Gewebe\*  
Bedeutung von Ca<sup>2+</sup> und PIP<sub>2</sub>-  
System als intrazelluläre Botenstoffe
- Grundlagen der biochemischen Konsultation  
Regulation, biologische Anpassung,  
Grenzen der Anpassungsfähigkeit

\*Stunden mit klinischem Bezug

---

## MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE

---

### 3. Semester

#### VORLESUNGEN

(1 Std. pro Woche)

Theoretische und methodologische Grundlagen der medizinischen Psychologie (1.)  
Bezugssysteme von Krankheit. Krankheitsmodelle.  
Theoretische Grundlagen der medizinischen Psychologie (2).  
Besondere medizinische Situationen.  
Interventionsmethoden.  
Die menschliche Persönlichkeit. Patient und Gesundheitssystem.  
Prävention. Gesundheitspsychologie und Resilienz.  
Konsultation über die theoretischen und praktischen Prüfungsthemen.

#### PRAKTIKA

(1 Std. pro Woche)

Praktische Grundfragen der medizinischen Psychologie.  
Bezugssysteme von Krankheit and Gesundheit.  
Urteilsbildung und Entscheidung.  
Praktische Fragen der besonderen medizinischen Situationen und Interventionsmethoden.  
Praktische Fragen der Patient-Gesundheitssystem-Beziehung.  
Praktische Fragen der Gesundheitspsychologie. Risiko und Schutzfaktoren.  
Arzt-Patient Beziehung.

---

**MEDIZINISCHE SOZIOLOGIE**


---

**4. Semester****VORLESUNGEN**

1 Stunde pro Woche

- Was ist Soziologie und Medizinische Soziologie.
- Sozialisation, Lebenslauf und Altern. Sozialisation zum Arzt.
- Rollentheorie, Arzt-Patient Beziehung.
- Die Gesellschaft, Schichtung und Klassenstruktur, Globale Ungleichheit.
- Makrosoziologische Perspektive: Gesellschaftliche Einflüsse auf Gesundheit und Krankheit 1.
- Mikrosoziologische Perspektive: Gesellschaftliche Einflüsse auf Gesundheit und Krankheit 2.
- Die Familie. Methodische Grundlagen.

**PRAKTIKA**

1 Stunde pro Woche

- Ziel des Studiums, Methoden des Referats, Erwartungen Berufliche Sozialisation bei den Medizinstudenten.
- Rollenkonflikten bei Ärztinnen.  
Soziale und gesundheitliche Ungleichheit.
- Armut, soziale Ausgrenzung und soziale Sicherheit.
- Benachteiligte gesellschaftliche Gruppen.  
(Behinderung, Ethnizität und Migration)  
Devianz und Stigmatisierung, Kriminalität.

---

**EINFÜHRUNG IN DIE KLINISCHE MEDIZIN**


---

**3. Semester****VORLESUNGEN**

(insg. 1 Std.)

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

**SEMINARE**

(2 Std. pro Woche)

- Gesundheit und soziale Sicherung. Gesundheitssysteme und Medizinische Einrichtungen.
- Abortus. Indikationen zum Schwangerschaftsabbruch. Konfliktsituationen aus medizinischer, sozialer und ethischer Sicht.
- Organtransplantation. Feststellung des Hirntodes. Gesetzliche Regelung von Organentnahmen in Deutschland und in Europa. Ethische Probleme
- Wissenschaftliche Forschungen und Experimente. Die Bedingungen von Human-Experimenten. Ethik – Kommissionen in der Medizin.
- Suchtmittelkonsum. Medizinische Behandlung, gesundheitliche, persönliche, gesellschaftliche Aspekte und Probleme.
- Patientensicherheit, Versorgungsqualität im Gesundheitswesen. Behandlungsfehler.

**PRAKTIKA**

(2 Std. pro Woche)

- Klinik für Chirurgie: Praktikum mit Patientenvorstellung\*
- Klinik für Chirurgie: Praktikum mit Patientenvorstellung\*
- HNO-Klinik: Praktikum mit Patientenvorstellung\*
- Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde: Praktikum mit Patientenvorstellung
- Klinik für Dermatologie: Praktikum mit Patientenvorstellung
- Institut für Anesthesiologie und Intensivtherapie: Praktikum mit Patientenvorstellung

- Institut für Gerichtsmedizin: Vorlesung und Praktikum mit

## Patientenvorstellung\*

\*Stunden mit klinischem Bezug

**TERMINOLOGIE****3. Semester****VORLESUNGEN**

(2 Std. pro Woche)

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

**THANATOLOGIE****3. Semester****VORLESUNGEN UND PRAKTIKA**

(2+1 Std. pro Woche)

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

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

- Bei dieser Lehrveranstaltung werden Themen wie die Phasen des seelischen Prozesses der Sterbenden, die Betreuung Sterbender, die Bedeutung der Berufung bei der Arbeit mit Sterbenden, die Problematik der Euthanasie, der Suizid, der Umgang mit der Trauer bearbeitet.
- Das Ziel dieser Lehrveranstaltung ist einen Einblick in den vielfältigen und breiten Themenbereich der Thanatologie zu zeigen. Die Themen werden aus philosophischen, medizinischen, ethischen, rechtlichen und spirituellen Aspekte unter die Lupe genommen. Den zukünftigen Mediziner, Seelsorgern, Sozialhelfern und Pflegern wird dabei ermöglicht, von der psychosozialen Situation der Sterbenden und deren betreuenden Angehörigen ein besseres Verständnis zu bekommen, sowie beruflich und seelisch auf Herausforderung mit der Arbeit mit Sterbenden heranzuwachsen und zu einem/einer professionellen Helfer/In zu werden.
- **Voraussetzungen für die Prüfung**  
Anwesenheit bei den Vorlesungen und Zusammenstellung einer schriftlichen Arbeit von 4-6 Seiten in zwei Exemplaren.

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

Die Arbeit wird im Themenbereich von Tod, Sterbensprozess oder anderen Fragen der Thanatologie anhand gegebenen oder selbstgewählten Literatur geschrieben. Zu berücksichtigen werden auch die folgenden Fragen:  
Warum habe ich diese Lehrveranstaltung gewählt? Wie war meine Einstellung zum Tod und Sterben am Beginn und am Ende der Lehrveranstaltung? Welche offene Fragen sind mir noch in diesem Themenbereich geblieben?

- **Methode**

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

---

## KOMMUNIKATION MIT STERBENDEN

---

### 4. Semester

#### PRAKTIKA

(2 Std. pro Woche)

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

---

## THEMENVORSCHLÄGE FÜR DIE VORLESUNGSREIHE „MEDIZINISCHE ANALYTIK“

---

### 4. Semester

#### VORLESUNGEN

(2 Std. pro Woche)

##### BLOCK

#### I. Labordiagnostik am Beispiel von Diabetes mellitus

**I/A** Definitionen, Formen, Verlauf, Spätschäden von Diabetes mellitus

**I/B** Analytik Glucose, Microalbuminurie, AGE-Produkte Insulinresistenz: Insulin-Rezeptor, Turnover- und Glucose-clamp-Studien HbA1c – Routine und Referenzmessverfahren

#### II. Moderne instrumental-analytische Verfahren in der Labordiagnostik

**II/A** Methodische Grundlagen: Elektrophorese 2-D-Elektrophorese HPLC Massenspektrometrie – HPLC-MS und GC-MS

**II/B** Spezielle Anwendungen: Drug monitoring und klinische Toxikologie Neugeborenenenscreening Chip-Technologie

---

## MATHEMATISCHES UND STATISTISCHES MODELLIEREN IN DER MEDIZIN

### 4. Semester

#### VORLESUNGEN (1 Stunde)

Elementare Mathematische Funktionen (Logarithmus und Exponentialfunktionen).  
Differentialrechnung. Geometrische

#### PRAKTIKA (1 Stunde)

Elementare Mathematische Funktionen (Logarithmus und Exponentialfunktionen).  
Differentialrechnung. Geometrische

<p>Bedeutung. Das unbestimmte und bestimmtes Integral.          Diskrete (Poisson-Verteilung) und Stetigeverteilungen ( Exponential, Weibull-, Normal und t-Verteilung)          Proportion und Rate in Epidemiologie          Bedingte Warscheinlichkeit, Test für Proportion: Relative Differenz          Einfaktorielle und Zweifaktorielle ANOVA          ANOVA für wiederholte Messungen          Nichtparametrische ANOVA. Kruskall-Wallis, Jonckheere-Terpstra und Nemenyi Methoden          Linear-by-linear Methode, Kendall tau Statistik.          Lograng Test          Logistische und Poisson Regression Modell (ROC Kurven)          Saisonale Analyse (Edward und Walter-Elwood test, Logistische Regression und Cosinor Methode)          Die Fläche unter der Kurve Methoden          ·Nonlineare Regression Methode (Michaelis-Menten Theorie, RIA, Scatchard Diagramm)          ·Qualitätskontrolle. Methoden          Kosten-Wirksamkeits-Analyse.</p>	<p>Bedeutung. Das unbestimmte und bestimmtes Integral.          Diskrete (Poisson-Verteilung) und Stetigeverteilungen ( Exponential, Weibull-, Normal und t-Verteilung)          Proportion und Rate in Epidemiologie          Bedingte Warscheinlichkeit, Test für Proportion: Relative Differenz          Einfaktorielle und Zweifaktorielle ANOVA          ANOVA für wiederholte Messungen          Nichtparametrische ANOVA. Kruskall-Wallis, Jonckheere-Terpstra und Nemenyi Methoden          Linear-by-linear Methode, Kendall tau Statistik.          Lograng Test          Logistische und Poisson Regression Modell (ROC Kurven)          Saisonale Analyse (Edward und Walter-Elwood test, Logistische Regression und Cosinor Methode)          Die Fläche unter der Kurve Methoden          ·Nonlineare Regression Methode (Michaelis-Menten Theorie, RIA, Scatchard Diagramm)          ·Qualitätskontrolle. Methoden          Prüfung</p>
---	--

### Anforderungen zur erfolgreichen Erfüllung des Wahlfaches

#### Lernziele

Neue Analyse in der Laboratoriumsmedizin und deren klinische Bedeutung

Grundlagen spezieller, moderner Analysetechniken in der Laboratoriumsmedizin

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

Qualitätssicherung der Laboranalysen

#### Bewertung

schriftliche Prüfung (Kolloquium)

---

### **MICROBIOLOGY I.**

#### **4. Semester**

##### **VORLESUNGEN**

(2 Std. pro Woche)

##### **PRAKTIKA**

(3 Std. pro Woche)

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

---

### **BASIC SURGICAL SKILLS I.**

#### **4. Semester**

##### **VORLESUNGEN**

(1 Std. pro Woche)

##### **PRAKTIKA**

(2 Std. pro Woche)

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



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

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

**ANATOMIE, HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE**Obligatorische Literatur:

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

Empfohlene Literatur:

Sie dienen als Ersatz der obligatorischen Bücher, insofern eines der oben aufgeführten Bücher nicht angeschafft werden kann.

- Schiebler, T.H.: Anatomie, Springer Verlag
- Benninghoff: Anatomie (Makroskopische und mikroskopische Anatomie des Menschen in 2 Bänden), Urban & Schwarzenberg Verlag Bei Elsevier
- Csillik, B.: Leitfaden der Anatomie Band I.-II., Manuscript für Medizinstudenten
- Frick, H. & Leonhardt, H. & Starck, D.: Allgemeine Anatomie, Spezielle Anatomie I, II., Stuttgart: G. Thieme Verlag
- Kahle, W. & Leonhardt, H. & Platzer, W.: Taschenatlas der Anatomie in drei Bänden, Stuttgart: G. Thieme
- Köpf-Maier, P.: Atlas der Anatomie des Menschen 1+2, Deutsch-Englisch, Karger Verlag
- Kühnel, W.: Taschenatlas der Zytologie, Histologie und mikroskopischen Anatomie, Stuttgart: Thieme Verlag
- Tóth, L. & Mihály, A. & Csillik, B.: Einleitung in die mikroskopische Neuroanatomie, Manuscript für Medizinstudenten

**BERUFSFELDERKUNDUNG**Empfohlene Literatur:

- Eckart, W.U.: Geschichte der Medizin, Berlin: Springer Verlag
- Schulz, S. & Steigleder, K. & Fangerau, H. & Paul, N. W.: Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, Suhrkamp Verlag

**BIOLOGIE FÜR MEDIZINER**Obligatorische Literatur:

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

Empfohlene Literatur:

- Alberts, Bruce & Bray, Dennis & Johnson, Alexander & Lewis, Julian & Raff, Marin & Roberts, Keith & Walter, Peter: Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie, Wiley VCH Verlag GmbH
- Biologie für Mediziner Authors: Buselmaier, Werner, Springer Verlag 2015
- 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.

**BIOSTATISTISCHE RECHNUNGEN (Wahlfach)**Empfohlene Literatur:

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

**CHEMIE FÜR MEDIZINER**Obligatorische Literatur:

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

Empfohlene Literatur:

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

**EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK** (Wahlfach)

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

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

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

**GRUNDLAGEN DER WIEDERBELEBUNG**Obligatorische Literatur:

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

Empfohlene Literatur:

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

**FRONTIERS IN MOLECULAR BIOLOGY** (Wahlfach)

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

**FRONTIERS OF MOLECULAR BIOLOGY** (Wahlfach)

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

**LATEIN**Obligatorische Literatur:

- Belák, Erzsébet: Medizinisches Latein, Semmelweis Verlag

**MEDIZINISCHE PHYSIK UND STATISTIK**Obligatorische Literatur:

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

Empfohlene Literatur:

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

**PRINZIPIEN DER MOLEKULAREN ZELLBIOLOGIE** (Wahlfach)

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

**UNGARISCHE SPRACHE**Obligatorische Literatur:

- Silló, Ágnes: Szituációk - Ein Ungarischlehrwerk für Anfänger Lehrbuch, Max Hueber Verlag
- Silló, Ágnes: Szituációk - Ein Ungarischlehrwerk für Anfänger Arbeitsbuch, Max Hueber Verlag

## 2. Studienjahr

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

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

#### **KLINISCHE ANATOMIE**

##### Empfohlene Literatur:

- Gerstorfer, Michael; Mencke, Hermann: Fälle Anatomie, Urban&Fischer, 1. Auflage, 2007
- Brochert, Adam: Anatomie und Embryologie. 50 Express-Fälle für die Prüfung, Urban&Fischer, 1. Auflage, 2005

#### **HUMANE EMBRYOLOGIE**

Es gibt keine vorgeschriebene Literatur.

#### **BIOCHEMIE UND MOLEKULARBIOLOGIE**

##### Obligatorische Literatur:

- G. Löffler, P. E. Petrides, P.C. Heinrich: Biochemie und Pathobiochemie 8. Auflage 2007 ISBN 978-3-540-32680-9

##### 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 UND MEDIZINISCHE SOZIOLOGIE**

##### Obligatorische Literatur:

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

##### Empfohlene Literatur:

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

##### Obligatorische Literatur:

- Siegrist, J.: Medizinische Soziologie, München: Urban & Fischer, 2005.

##### Empfohlene 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.
- Roter Faden Medizinische Psychologie und Soziologie. Nach der neuen ÄAppO, Gerber/Kropp (Hrsg.). Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 2007.

- Soziologie. Giddens A, Fleck C, Egger de Campo M, Nausner & Nausner 2009.3., überarb. Aufl.

**TERMINOLOGIE**

Es gibt keine vorgeschriebene Literatur.

**THANATOLOGIE** (Wahlfach)

Literatur wird am Anfang des Kurses bekannt gegeben.

**THEMENVORSCHLÄGE FÜR DIE VORLESUNGSREIHE „MEDIZINISCHE ANALYTIK“** (Wahlfach)

Es gibt keine vorgeschriebene Literatur.

**UNGARISCHE SPRACHE**

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

**MICROBIOLOGY I.**

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

**BASIC SURGICAL SKILLS.**

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

**GELÖBNIS****(abzulegen nach der Immatrikulation)**

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