

26. **Mitteilungsblatt** **Nr. 30**

Mitteilungsblatt der
Medizinischen Universität Wien
Studienjahr 2013/2014
26. Stück; Nr. 30

C U R R I C U L A

Neueinrichtung des Curriculums für den
Universitätslehrgang „Medizinische Physik“

30. Neueinrichtung des Curriculums für den Universitätslehrgang „Medizinische Physik“

Der Senat der Medizinischen Universität Wien hat in seiner Sitzung am 16.5.2014 gemäß § 25 Abs. 1 Z 10 in Verbindung mit § 56 UG den Beschluss der Curriculumkommission für Universitätslehrgänge vom 4.12.2013 über das Curriculum für den Universitätslehrgang „Medizinische Physik“ genehmigt.

Das Curriculum lautet wie folgt:

Teil I: Allgemeines

§ 1 Zielsetzung

Ziel des Universitätslehrgangs ist die postgraduale Ausbildung von PhysikerInnen und AbsolventInnen verwandter Studienrichtungen auf dem Gebiet der Medizinischen Physik mit dem Schwerpunkt der Tätigkeit in einer klinischen Einrichtung. Der Unterrichtsplan sieht die Vermittlung theoretischer und praktischer Kenntnisse vor, die die/den Absolventin/Absolventen befähigen, als MedizinphysikerInnen in klinischen Einrichtungen in Diagnose und Therapie von Patientinnen und Patienten mitzuwirken bzw. bei einschlägigen Industrieunternehmungen die Entwicklung und die Herstellung neuartiger medizinisch-technischer Geräte in verantwortungsvoller Position zu übernehmen. Darüber hinaus werden alle gemäß § 41 der Allgemeinen Strahlenschutzverordnung, BGBl. II Nr. 191/2006 idgF, erforderlichen Kenntnisse für die Wahrnehmung des Strahlenschutzes als Strahlenschutzbeauftragte/Strahlenschutzbeauftragter im medizinischen Bereich vermittelt. Personen, die den Universitätslehrgang erfolgreich abgeschlossen haben, erwerben mit dem Lehrgang die notwendigen theoretischen Kenntnisse gemäß den gültigen Richtlinien der European Federation of Medical Physics (EFOMP) und der Österreichischen Gesellschaft für Medizinische Physik (ÖGMP) für die Fachanerkennung und dürfen gemäß § 6 Abs. 1 Z 1 der Medizinischen Strahlenschutzverordnung, BGBl. II Nr. 409/2004, in Österreich als MedizinphysikerIn tätig werden. Sie dürfen somit alle nach den strahlenschutzrechtlichen Vorschriften für MedizinphysikerInnen vorgesehenen Tätigkeiten selbstständig durchführen.

§ 2 Qualifikationsprofil

Um die in § 1 genannten Tätigkeiten als MedizinphysikerIn durchzuführen bedarf es des Erwerbs genereller sowie fachspezifischer Kenntnisse und Fähigkeiten:

allgemeine Kenntnisse der medizinischen, mathematischen, physikalischen und technischen Grundlagen, die die Wahrnehmung der Aufgaben der Medizinischen Physik in allen einschlägigen klinischen Bereichen erlauben, umfassende Kenntnisse in medizinischem Strahlenschutz, spezielle Kenntnisse im Management und der Qualitätssicherung medizinischer Großgeräte,

spezielle Fachkenntnisse der Medizinischen Physik in Strahlentherapie, Nuklearmedizin und Röntgendiagnostik.

Die AbsolventInnen sollen in der Lage sein,

- die Grundlagen und Methoden der Physik und Technik in Diagnose, Behandlung und Prävention von Krankheiten einzusetzen,
- Entwicklung und Forschung in diesen Gebieten durchzuführen,
- die Einschränkungen zu verstehen und zu beachten, die in einer Krankenhausumgebung bei der Anwendung physikalischer und technischer Methoden auftreten,
- die Bedeutung sicherer Arbeitsmethoden sowie die Grundlagen der Sicherheitsvorschriften zu verstehen und diese in der klinischen Arbeit anzuwenden und
- eine kritische Aufgeschlossenheit gegenüber technologischen Trends und Entwicklungen in der Medizin einzunehmen.

§ 3 Partneruniversitäten

Der Lehrgang kann zur wirtschaftlichen und organisatorischen Unterstützung in Kooperation mit einer Partneruniversität durchgeführt werden. Nähere Bestimmungen sind in einem Kooperationsvertrag zu regeln.

§ 4 Dauer und Gliederung

(1) Der Universitätslehrgang dauert 6 Semester mit insgesamt 40 Semesterstunden Pflichtlehrveranstaltungen. Davon sind 28 Semesterstunden theoretischer Unterricht und 12 Semesterstunden Praktika und Seminare, die insgesamt 68 ECTS Punkten entsprechen.

(2) Der Lehrgang wird berufsbegleitend geführt. Die Lehrveranstaltungen können auch während der lehrveranstaltungsfreien Zeit durchgeführt werden. Ein Teil des theoretischen Stoffes kann als Fernstudium angeboten werden. Die Unterrichtssprache ist Englisch.

§ 5 Voraussetzung für die Zulassung

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Universitätslehrgang ist der Nachweis über:

- a) ein abgeschlossenes ordentliches Universitätsstudium mit dem Abschluss „MSc“ oder ein gleichwertiges an einer anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung erfolgreich abgeschlossenes Studium im Ausmaß von mindestens 300 ECTS in einer der folgenden Disziplinen:
 - Physik, wobei die positive Absolvierung von Vorlesungen und Übungen zu den Lehrinhalten in Kern- und Isotopenphysik im Ausmaß von 10 ECTS nachzuweisen ist. Selbige umfassen Grundkenntnisse der Phänomenologie der Kernphysik unter Einbeziehung des Wissens über die elementaren Bausteine der Materie. Gegenstand sind der Aufbau, die allgemeinen Eigenschaften, Umwandlungen und Wechselwirkungen (Radioaktivität und Kernreaktionen) der Atomkerne (inklusive der begleitenden atomaren Prozesse), die Methoden ihrer Erforschung mit den wichtigsten Werkzeugen sowie wichtige praktische Anwendungen in Wissenschaft, Medizin und Technik.
- oder
- a) ein abgeschlossenes Masterstudium in einem verwandten naturwissenschaftlich-technischen Fach, wobei zusätzlich zu den in lit. a) geforderten Inhalten aus Kern- und Isotopenphysik folgende positiv absolvierte Lehrinhalte nachzuweisen sind:

- Einführung in die Physik im Ausmaß von 20 ECTS. Nachweis von kolloquierten Vorlesungen, Rechenübungen und Demonstrationspraktika zu den Grundkenntnissen der Mechanik und der Physik der Wärme. Diese müssen umfassen: Mechanik von Massenpunkten und von starren Körpern, Elastizität, Reibung, Statik und Dynamik von Fluiden, Schwingungen und Wellen, Temperatur, ideales und reales Gas, Phasendiagramme, Entropie, Hauptsätze der Thermodynamik, Wärmeleitung, Kreisprozesse, Elektrostatik, Kondensatoren, dielektrische Polarisierung, Gleichstrom, Wechselstrom, Widerstand, elektrische Leitung in Gasen, Flüssigkeiten und Festkörpern, Magnetostatik, magnetische Eigenschaften von Materie, Induktion, Wechselstromkreise, elektromagnetische Schwingungen und Wellen, Maxwellsche Gleichungen, Wellenoptik, geometrische Optik, optische Instrumente, Elemente der Relativitätstheorie.
 - 5 ECTS aus Vorlesungen und Übungen zu den Rechenmethoden der Physik. Lehrinhalte umfassen: Funktionen, Vektoren, Differentiation, Integration, Taylorreihen, komplexe Zahlen, Fehlerrechnung, Differentiation von Feldern, Integration von Feldern, gewöhnliche Differentialgleichungen.
 - 7 ECTS aus Vorlesungen und Übungen zur angewandten linearen Algebra. Lehrinhalte umfassen: Elementare Vektorrechnung - Vektoren in der Ebene und im dreidimensionalen Raum, Vektoraddition, Skalarprodukt, Vektorprodukt, Notation der theoretischen Physik (Summenkonvention, Kronecker-Symbol); Begriff des Vektorraums (über \mathbb{R} oder \mathbb{C}); Grundbegriffe – lineare Unabhängigkeit und Abhängigkeit, Teilraum, Basis; Matrizen; lineare Abbildungen, Matrixdarstellung, \ker , im , lineares Funktional, Dualraum; lineare Gleichungssysteme, Gauß-Elimination; Determinanten; Eigenwerte, Eigenvektoren, charakteristisches Polynom.
 - 8 ECTS aus Vorlesungen und Übungen zur angewandten Analysis. Lehrinhalte umfassen: Terminologie der Mengenlehre; natürliche Zahlen, rationale Zahlen, reelle Zahlen, komplexe Zahlen, Körperaxiome; Folgen reeller Zahlen, Konvergenzbegriff, offene und abgeschlossene Teilmengen der reellen Zahlen; Funktionsbegriff, stetige Funktionen, Grenzwerte; transzendente Funktionen - trigonometrische Funktionen, Logarithmen, Exponentialfunktion (reell und komplex); Differentialrechnung: Differenzierbarkeit, Rechenregeln, höhere Ableitungen, Maxima und Minima; Konvergenz von Funktionenfolgen, O -Symbol, o -Symbol; Integration: Integralbegriff, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, partielle Integration, Substitutionsregel, uneigentliche Integrale; Reihenentwicklungen: Reihen reeller Zahlen, Potenzreihen, Satz von Taylor.
- b) ein abgeschlossenes ordentliches Bachelorstudium oder ein gleichwertiges an einer anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung erfolgreich abgeschlossenes Studium im Ausmaß von mindestens 180 ECTS in der Studienrichtung Physik. Der Nachweis über die positive Absolvierung der Lehrinhalte in „Kern- und Isotopenphysik“ gemäß lit. a) sowie eine aufrechte Zulassung zu einem ordentlichen Masterstudium Physik sind zu erbringen.

Für den erfolgreichen Abschluss des Lehrgangs ist der Nachweis über ein positiv absolviertes ordentliches Masterstudium der Physik im Ausmaß von 120 ECTS nachzuweisen.

- c) Kenntnisse der englischen Sprache, die das Lesen von Fachliteratur und das Verstehen von fachspezifischen Vorträgen erlaubt.
- d) Computerkenntnisse, die eine problemlose Nutzung einer Lehr- und Lernplattform sowie die Benützung von Literaturdatenbanken ermöglichen.

(2) Dem Antrag auf Zulassung sind ein Bewerbungsschreiben, Zeugnisse und ein Curriculum Vitae beizulegen.

(3) Die Zulassung ist jeweils nur vor Beginn des Lehrgangs möglich. Der/Die LehrgangsleiterIn legt die maximale LehrgangsteilnehmerInnenzahl pro Lehrgang unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Studienplätze fest.

(4) Gem. § 70 (1) iVm § 51 (2) Z 22 UG idgF haben die TeilnehmerInnen die Zulassung zum Lehrgang als außerordentliche Studierende zu beantragen. Über die Zulassung der LehrgangsteilnehmerInnen entscheidet das Rektorat auf Vorschlag des/der Lehrgangsleiters/leiterin.

Teil II: Studien- und Prüfungsordnung

§ 6 Lehrgangsinhalt

Der Universitätslehrgang setzt sich wie folgt zusammen:

Pflichtlehrveranstaltungen

Anatomie			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	30	4	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Bewegungsapparat, Kreislaufsystem, Atmungssystem, Verdauungssystem, endokrine Drüsen, Schädel, Zentralnervensystem, Auge, Sinnesorgane.</i>			
Physiologie			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	45	6	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Aufbau des Organismus und Flüssigkeitsräume; Aufbau und Funktion der Zelle; Homöostase und Regelkreise; Allgemeine Neurophysiologie; Muskelphysiologie; Vegetatives / autonomes Nervensystem. Somatisches Nervensystem: Allgemeine Sinnesphysiologie, ausgewählte Sinnesorgane; Reflektorische Sensomotorik, Willkürmotorik; Funktioneller Aufbau der Großhirnrinde und elektrische Aktivität; Endogene Rhythmen; Lernen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit. Hormonelle Regulation von Organfunktionen; Herz-Kreislauf-Physiologie; Physiologie der Atmung; Nieren-physiologie; Blut und Abwehrsystem; Säure-Basenhaushalt.</i>			

Einführung in die klinische Radioonkologie und Strahlentherapie für Physiker			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Tumorklassifikation, Tumorgenese, Metastasierung, onkologisches Patientenmanagement und Behandlungsstrategien, therapieassoziierte Nebenwirkungen, Radiotherapie von malignen und benignen Erkrankungen.</i>			

Biomathematik und Statistik			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Grundbegriffe der Statistik, statistische Tests, Statistiksoftware, medizinische Informatik, Krankenhausinformationssysteme, Retrievalsysteme, Expertensysteme.</i>			

Biophysik			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Muskel, Knochen, Thermodynamik, elektrische Signale, Blutkreislauf, Makromoleküle, Aerosole.</i>			

Medizinische Optik und optische Bildgebung			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Optische Matrizen, Bandbreitenprodukt, Gaussche Wellenoptik, Wellenleiter, Resonatoren, optische Bildgebung.</i>			

Laser-Sicherheit			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Induzierte Emissionseigenschaften von Laserlicht, Wechselwirkung von Laserlicht mit Gewebe, Laserschutz, Lichtleiteroptik und Physik der Laseranwendungen, Laser in der Gynäkologie, Urologie, Gastroenterologie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie, Dermatologie, Ophthalmologie und ENT, Lithotripsie mittels Laser, Photodynamische Therapie.</i>			

Biomedizinische Technik			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Bioelektrische Signale, Aufbau und Eigenschaften von Sensoren, Ableitung von Biosignalen mittels Sensoren, funktionelle Rehabilitation, Elektrostimulation.</i>			

Physikalische Messtechnik			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Pharmakologische Modelle, Modelle für das Herz-Kreislaufsystem, Messung des Blutdrucks, Flussmessung, Kreislauf, Lungenfunktionstests, Atmungsanalyse, Gerätekunde der Anaesthetie, elektrische Sicherheit.</i>			

Krankenhausorganisation			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Allgemeine Grundlagen der Krankenhausorganisation am Beispiel eines Universitätsspitals (AKH-Wien), Aufgabenbereiche und Pflichten für im Gesundheitswesen tätige Personen, gesetzliche Vorgaben, Haftungsfragen, Budgetvorgaben.</i>			

Strahlenbiologie			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung
Inhalt: <i>Zelluläre Strahlenbiologie: Zielstrukturen, DNA-Reparatur, klonogenes Zellüberleben, Arten des Zelltods, Zellzykluseffekte, Sauerstoffeffekt, Einfluss der Strahlenqualität; Strahlenrisiko; Gewebliche Strahleneffekte: Pathogenese, Dosisabhängigkeit, Latenzzeiten, Beispiele, Dosis-Fraktionierung, Gesamtexpositionsdauer, Volumeneffekte; Strahlenwirkung auf Tumoren: Tumorregression, Tumorheilung, Tumorphoxie; Radioonkologische Therapie: Strahlentherapie-Protokolle, Kombinationstherapien, Protektion von Normalgeweben.</i>			

Ultraschall			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent
<i>Inhalt:</i> Grundlagen Ultraschallphysik, -Erzeugung und -Ausbreitung, - Metrologie von Ultraschallfeldern und technische Qualitätssicherung, - Methoden und Techniken moderner diagnostischer Ultraschallverfahren, Ultraschallwechselwirkungen und Sicherheitsaspekte, Artefakte in der Bildgebung, Therapeutische Ultraschallanwendungen.			

Radiodiagnostik			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
Radiodiagnostik I			
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent
<i>Inhalt:</i> Erzeugung von Röntgenstrahlung, Röntgenröhren, Generatortypen, Röntgenspektren, Absorption, Eigenschaften der Zentralprojektion, Streustrahlung, Verstärkerfolien und Röntgenfilme, Speicherfolien, Xeroradiographie, Bildrauschen.			
Radiodiagnostik II			
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent
<i>Inhalt:</i> Konventionelle Tomographie, Pantomographie, Bildverstärkeranlagen, MTF, digitale Verfahren der Bildgebung, Computertomographie, Dosisbelastung bei Röntgenuntersuchungen.			

Strahlentherapie			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
Strahlentherapie I			
VO + PR	45	5	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent
<i>Inhalt:</i> Wechselwirkungen von Strahlung mit Materie, Strahlungsfeldgrößen, Dosisbegriffe und Dosisgrößen, Aufbau und Funktionsweise von Strahlenquellen (Linearbeschleuniger, Kreisbeschleuniger, Röntgentherapie, Afterloader), Kalibrierung von Strahlenquellen, Therapiedosimeter: Aufbau, Funktionsweise und praktische Anwendung.			
Strahlentherapie II			
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent
<i>Inhalt:</i> Methoden der Dosisberechnung in der Teletherapie und Brachytherapie inklusive praktischer Übungen, Bestrahlungsplanung in der Teletherapie und Brachytherapie inklusive praktischer Übungen, Bildgebung in der Strahlentherapie, Patientenlagerung.			
Strahlentherapie III			
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent
<i>Inhalt:</i> Abnahme und Kommissionierung von Großgeräten, Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle inklusive praktischer Übungen, Präzisionsradiotherapieverfahren (IMRT, IGRT, Stereotaktische RT), Computergestützte Optimierung, Partikeltherapie, Strahlenschutz in der Radioonkologie.			

Nuklearmedizin			
LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
Nuklearmedizin I			
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent
<i>Inhalt:</i> Physikalische Grundlagen des radioaktiven Zerfalls, Radionuklide und deren Produktion, Aktivitätsmessverfahren in vivo, Ganzkörperzähler, Sondenmessplatz, Gammaskopie, abbildende			

Verfahren: Kollimatoren, Gammakamera, SPECT & PET; Schwächungs-/ Streukorrekturalgorithmen, Bildrekonstruktion; Hybridbildgebung (SPECT/CT, PET/CT, PET/MRT).

Nuklearmedizin II

VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent
---------	----	---	--

Inhalt:

Grundlagen der Tracerkinetik, Kompartimentmodelle, Dosisberechnung, in vivo Untersuchungsverfahren, Organszintigraphie incl. SPECT, rechnergestützte Auswerteverfahren, Funktionsbilder.

Magnetresonanz

Magnetresonanz I

LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO	15	2	schriftliche LV-Prüfung

Inhalt:

Anwendungsfelder der Magnetresonanz in der Medizin, physikalische und mathematische Grundlagen der Magnetresonanz, Magnetresonanz-Tomographie, Verfahren der Ortskodierung, Kontrastierungsverfahren (T1, T2), Kontrastmittel, wichtigste Pulssequenzen, Gerätetechnik/Instrumentation, Qualitätskontrolle und Bildartefakte, Sicherheitsaspekte, Anwendungen.

Magnetresonanz II

LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent

Inhalt:

Diffusionsbildgebung, Schnelle Bildgebung, FMRI, Grundlagen der MR-Spektroskopie, lokalisierte in vivo MR-Spektroskopie.

Digitale Bildverarbeitung

Digitale Bildverarbeitung I

LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent

Inhalt:

Anwendungen der digitalen Bildverarbeitung, Bilddarstellung und Speicherung, DICOM, Intensitätsoperationen, Filterung, Fouriertransformation und Auflösungscharakteristik, nicht orthonormale Transformationen, Segmentierung

Digitale Bildverarbeitung II

LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent

Inhalt:

Räumliche Transformationen von tomographischen Bilddatensätzen, Parametrisierung der Drehgruppe, Rendering und Visualisierung, multimodale Bilddatenfusion, tomographische Rekonstruktion.

Medizinischer Strahlenschutz

LV-Typ	akadem. Stunden	ECTS	Prüfungsart
VO + PR	30	3	schriftliche LV-Prüfung + prüfungsimmanent

Inhalt:

Wechselwirkung, Physik auf den Strahlenschutz angewandt, Gerätedosimetrie, mikrodosimetrische Geräte, Abschirmung, Experimentedesign, stochastische und nicht-stochastische Fehleranalyse, Umweltkontamination, rechtliche Rahmenbedingungen.

§ 7 Anerkennung von Prüfungen

Auf Antrag der LehrgangsteilnehmerInnen entscheidet der/die Lehrgangsleiter/Lehrgangsleiterin im Auftrag des/der CurriculumsdirektorIn über die Anerkennung von an universitären Einrichtungen erbrachten Leistungen.

§ 8 Anwesenheitspflicht

(1) Die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen mit Seminar- oder Praktikumscharakter ist verpflichtend. Die Anzahl der versäumten Stunden darf 10 % der vorgesehenen Stunden für Lehrveranstaltungen mit Seminar- oder Praktikumscharakter nicht überschreiten.

(2) Für den Fall, dass die Zahl der versäumten Stunden das zulässige Ausmaß überschreitet, entscheidet die/der Lehrgangsteilerin/Lehrgangsteiler, ob das Modul (oder die Lehrveranstaltung) wiederholt werden muss.

§ 9 Prüfungsordnung

(1) Die Prüfungen haben das Ziel festzustellen, ob die LehrgangsteilnehmerInnen die Lernziele der jeweiligen Lehrveranstaltungen erreicht haben.

Als PrüferIn in studienbegleitenden Prüfungen fungiert in der Regel der/die LehrveranstaltungsleiterIn. Im Universitätslehrgang sind folgende Prüfungsarten vorgesehen:

- Lehrveranstaltungsprüfungen
- Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter

(2) Lehrveranstaltungsprüfungen:

Hierbei handelt es sich um Prüfungen am Ende einer Lehrveranstaltung. Sie können als abschließende mündliche oder schriftliche Prüfung durchgeführt werden. Die TeilnehmerInnen sind vor Beginn der Lehrveranstaltung in geeigneter Weise über die Prüfungsmethode zu informieren.

(a) Mündliche Prüfung:

Mündliche Prüfungen werden von den PrüferInnen als Einzelgespräche oder in Form einer Präsentation durchgeführt.

(b) Schriftliche Prüfung:

Bei schriftlichen Prüfungen sind die Prüfungsfragen schriftlich zu beantworten.

(3) Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter:

Die Beurteilung der TeilnehmerInnen bei Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter erfolgt nicht aufgrund eines einzelnen Prüfungsaktes am Ende einer Lehrveranstaltung, sondern aufgrund von regelmäßigen schriftlichen (z.B. Seminararbeit) und/oder mündlichen (z. B. Referat) Beiträgen der TeilnehmerInnen, laufender Beobachtung bzw. Überprüfung der gegebenenfalls vorgeschriebenen Anwesenheitspflicht.

PrüferIn in studienbegleitenden Prüfungen ist in der Regel der/diejenige Lehrbeauftragte, dessen/deren Lehrveranstaltung der/die Lehrgangsteilnehmer/Lehrgangsteilnehmerin belegt hat.

(4) Das Prüfungsverfahren richtet sich nach den §§ 72 UG idGF und den einschlägigen Bestimmungen des II. Abschnittes der Satzung der Medizinischen Universität Wien idGF (§§ 14 ff).

(5) Nichtantreten zu einer Prüfung:

Sind PrüfungskandidatInnen durch eine Krankheit oder einen anderen berücksichtigungswürdigen Grund verhindert, zu einer Prüfung anzutreten, und haben sie diesen Umstand rechtzeitig schriftlich bzw. mündlich gemeldet, sind die betreffenden Prüfungen zum ehestmöglichen Termin nachzuholen.

§ 10 Benotungsformen

(1) Bei der Beurteilung gelten die studienrechtlichen Bestimmungen (§ 73 UG idgF) und der II. Abschnitt der Satzung der Medizinischen Universität Wien idgF.

(2) Die positive Absolvierung des Lehrgangs ist durch eine Gesamtnote zu beurteilen. Die Gesamtnote hat „Bestanden“ zu lauten, wenn alle in diesem Curriculum vorgeschriebenen Prüfungen positiv beurteilt wurden; die Gesamtbeurteilung hat „Mit Auszeichnung bestanden“ zu lauten, wenn in keinem Fach eine schlechtere Beurteilung als „Gut“ und in mindestens der Hälfte der Fächer die Beurteilung „Sehr gut“ erteilt wurde.

(3) Die Gesamtnote setzt sich aus allen Prüfungen des Lehrgangs zusammen.

§ 11 Vorzeitige Beendigung/Stornogebühr

(1) Die Ausbildung gilt als abgebrochen, wenn die/der Teilnehmerin/Teilnehmer mehr als 10 % der Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitspflicht unentschuldig fern bleibt. Bei entschuldigtem Fernbleiben von mehr als 10 % der Lehrveranstaltungen muss die/der Teilnehmerin/Teilnehmer die versäumten Lehrveranstaltungen nachholen.

(2) Ist ein/e TeilnehmerIn mit der Bezahlung des Lehrgangsbeitrags säumig, kann ihr/ihm die weitere Teilnahme am Lehrgang untersagt werden, wenn der ausständige Lehrgangsbeitrag nach erfolgter schriftlicher Mahnung nicht binnen 14 Tagen einbezahlt wird.

(3) Der Lehrgangsbeitrag ist jeweils für ein Semester und zwar längstens bis 14 Tage nach Rechnungslegung zu bezahlen.

(4) Bei Abbruch des Universitätslehrgangs während des 1. Semesters werden 50 % des Lehrgangsbeitrages als Stornogebühr einbehalten.
Bei einem Abbruch am Ende des Semesters fällt kein weiterer Lehrgangsbeitrag an. Bei Abbruch nach dem 1. Semester: Lehrgangsbeitrag für den gesamten Universitätslehrgang (100 %) wird in Rechnung gestellt.

(5) Bei Abbruch des Universitätslehrgangs während des 1. Semesters werden 50 % des Lehrgangsbeitrag als Stornogebühr einbehalten.
Bei einem Abbruch am Ende des Semesters fällt kein weiterer Lehrgangsbeitrag an. Bei Abbruch nach dem 1. Semester: Lehrgangsbeitrag für den gesamten Universitätslehrgang (100 %) wird in Rechnung gestellt.

(6) Bei Abbruch des Universitätslehrgangs während des 1. Semesters werden 50 % des Lehrgangsbeitrages als Stornogebühr einbehalten. Bei Abbruch nach dem 1. Semester: Lehrgangsbeitrag für den gesamten Universitätslehrgang (100 %) wird in Rechnung gestellt.

(7) Diese Stornobedingungen gelten bis zum Inkrafttreten der vom Rektorat festzulegenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Universitätslehrgänge.

§ 12 Abschluss und akademischer Grad/Bezeichnung

(1) Der Universitätslehrgang ist erfolgreich absolviert, wenn alle vorgeschriebenen Prüfungen gemäß der Prüfungsordnung positiv beurteilt wurden. TeilnehmerInnen, welche gemäß § 5 lit. b) zugelassen wurden, müssen vor Abschluss des Universitätslehrgangs den Nachweis über ein positiv absolviertes ordentliches Masterstudium Physik im Ausmaß von 120 ECTS erbringen.

(2) Der erfolgreiche Abschluss des Universitätslehrgangs wird durch ein Abschlusszeugnis beurkundet und die Bezeichnung „Akademisch geprüfte Medizinphysikerin/Akademisch geprüfter Medizinphysiker“ von der Medizinischen Universität Wien bescheidmäßig verliehen.

(3) Im Abschlusszeugnis sind die einzelnen Module und die ihnen zugeordneten Lehrveranstaltungen mit ihrer Gesamtstundenzahl und ihren Einzelnoten anzuführen. Lehrveranstaltungen, deren Teilnahmeerfolg „mit Erfolg teilgenommen/ohne Erfolg teilgenommen“ bewertet wurde, sind ebenfalls anzuführen. Auf dem Abschlusszeugnis sind die ECTS-Punkte auszuweisen.

Teil III: Organisation

§ 13 Regelung über die wissenschaftliche Lehrgangsleitung

(1) Die Leitung besteht aus dem/der Leiter/Leiterin und bis zu drei StellvertreterInnen aus dem Lehrkörper. Die Bestellung des/der Lehrgangleiters/in erfolgt durch das Rektorat der Medizinischen Universität Wien. Auf Vorschlag des/der LehrgangleiterIn ist ein/e stellvertretende/ LehrgangleiterIn vom Rektorat zu bestellen.

(2) Der Lehrgangsleitung obliegen insbesondere folgende Aufgaben:

- Erstellung eines Vorschlags für die Anerkennung ausländischer Studienabschlüsse.
- Erstellung eines Vorschlags über die zum Studium zuzulassenden LehrgangsteilnehmerInnen.
- Anerkennung von an universitären Einrichtungen erbrachten Leistungen im Auftrag der Curriculumdirektion.
- Erstellung eines Vorschlags für den/die Stellverteter/Stellvertreterin.
- Erstellung eines Vorschlags und die Beauftragung von geeigneten Lehrbeauftragten im Auftrag des Rektorats.
- Erstellung eines Vorschlages für die Bestellung des wissenschaftlichen Beirats.
- Durchführung der Evaluierung der Lehrveranstaltungen und Prüfungen gemeinsam mit der organisatorischen Lehrgangsleitung.
- Erstellung eines Vorschlags mit Partneruniversitäten, Institutionen und Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Praxis, die das Rektorat als KooperationspartnerInnen bzw. als Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats bestimmen kann.
- Festlegung von Kriterien und eines Verfahren auf Grundlage der festgelegten allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen, anhand derer die zuzulassenden LehrgangsteilnehmerInnen ausgewählt und dem Rektorat zur Zulassung vorgeschlagen werden.
- Festlegung von Kriterien und eines Verfahrens, anhand derer im Falle verfügbarer Stipendien StipendiatInnen und PrämienempfängerInnen ausgewählt werden. Die wissenschaftliche Lehrgangsleitung konzipiert gegebenenfalls weitere Ordnungen und Regelungen und ist zuständig für die Gewinnung von SponsorInnen.
- Bestellung des/der organisatorischen LeiterIn.
- Vertretung des Lehrgangs nach außen.

§ 14 Regelung über die organisatorische Lehrgangsleitung

(1) Die wissenschaftliche Leitung bestellt eine organisatorische Leitungspersönlichkeit nebst Stellvertretung des Universitätslehrgangs zur organisatorischen Durchführung des Universitätslehrgangs.

(2) Dem/der organisatorischen LehrgangsführerIn obliegen insbesondere folgende Aufgaben:

- Entgegennahme und Bestätigung der Bewerbungen
- Vorbereitung der Bewerbergespräche
- Terminabsprache mit Lehrbeauftragten
- Raumplanung
- Organisatorische Unterrichtsplanung
- Betreuung der Studierenden
- Aufbereitung der Unterrichtsmaterialien (Student Manual, Student Skript, Reader), gegebenenfalls das Lektorat dafür
- Unterstützung der wissenschaftlichen Leitung bei der Wahrnehmung der erwähnten Aufgaben

§ 15 Lehrende

Die Beauftragung von anerkannten Wissenschaftlern/Wissenschaftlerinnen und Lehrbeauftragten erfolgt durch den/die LehrgangsführerIn im Auftrag des Rektorats der Medizinischen Universität Wien. Die Abgeltung der Vortragshonorare erfolgt nach den im Finanzplan budgetierten Sätzen.

§ 16 Wissenschaftlich-fachlicher Beirat

(1) Die Mitglieder des ehrenamtlichen wissenschaftlich-fachlichen Beirats werden vom Rektorat auf Vorschlag der Lehrgangsführung bestellt. Der Wissenschaftlich-fachliche Beirat hat die Aufgaben der Evaluation des Curriculums in Hinblick auf seine Aktualität

(2) Der Beirat tritt mindestens 1x jährlich zusammen und setzt sich aus folgenden Mitgliedern zusammen:

- 1 VertreterIn des Bundesministeriums für Gesundheit
- 2 VertreterInnen der österreichischen Gesellschaft für Medizinische Physik (ÖGMP)
- 2 anerkannte WissenschaftlerInnen aus dem Fachbereich Medizinische Physik

§ 17 Qualitätssicherung

Zur Sicherung der Qualität von Studium und Lehre werden in Übereinstimmung mit den Richtlinien der Medizinischen Universität Wien interne und/oder externe Evaluationen vorgenommen und auf den Evaluationsergebnissen basierende Verbesserungsmaßnahmen erarbeitet.

§ 18 Finanzierung und Lehrgangsbeiträge

Die Finanzierung des Lehrgangs erfolgt zumindest kostendeckend durch die von den TeilnehmerInnen zu entrichtenden Lehrgangsbeiträge. Der Lehrgangsbeitrag ist unter Berücksichtigung der tatsächlichen Kosten des Universitätslehrgangs gemäß § 91 Abs. 7 UG vom Rektorat festzusetzen.

§ 19 Übergangsbestimmungen

(1) Studierende, die zum Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens dieses Curriculums den Universitätslehrgang „Medizinische Physik“ nach dem bis zu diesem Zeitpunkt gültigen Curriculum (Mitteilungsblatt Studienjahr 2004/2005, 26. Stück, Nr. 36 idgF), noch nicht abgeschlossen haben, sind berechtigt, den Universitätslehrgang „Medizinische Physik“ nach diesen Bestimmungen bis zum 31.12.2016 abzuschließen.

(2) Wird der Universitätslehrgang „Medizinische Physik“ nicht innerhalb des in Abs. 1 vorgesehenen Zeitraumes abgeschlossen, wird die/der TeilnehmerIn automatisch in das gegenständliche Curriculum für den Universitätslehrgang „Medizinische Physik“ idgF überstellt.

(3) Im Übrigen sind die TeilnehmerInnen berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem Curriculum für den Universitätslehrgang „Medizinische Physik“ idgF zu unterstellen.

Oswald Wagner
Senatsvorsitzender

Redaktion: Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schütz
Druck und Herausgabe: Medizinische Universität Wien
Erscheinung: nach Bedarf; termingebundene Einschaltungen sind mindestens 3 Arbeitstage vor dem gewünschten Erscheinungsdatum in der Redaktion einzubringen.