



Medizinphysik II

Einführung

Dr. Roberto Mini

Gegenstand der Vorlesung ist die Medizinische Strahlenphysik

- Radioonkologie
- Nuklearmedizin
- Röntgendiagnostik



Medizinphysik I

Inhalt:

- Strahlenexpositionen im Alltag
- Grundlagen der Strahlenphysik
 - Strahlung
 - Atome
 - Wechselwirkungen
 - Absorptionsverhalten
- Grundbegriffe der Dosimetrie
- Prinzipien der Röntgentechnik
- Therapeutische Beschleunigeranlagen
 - Aufbau
 - Funktionsweise
- Radioaktive Quellen
 - Aufbau, Beschreibung
 - Erzeugung



Medizinphysik II

Inhalt:

- Grundlagen der Strahlenmesstechnik
- Grundlagen der Dosimetrie
- Grundlagen der Strahlenbiologie und
der Strahlenmedizin
- Grundlagen der Strahlentherapie
 - Perkutane Therapieformen
 - Brachytherapien
 - Nuklearmedizinische Therapieformen
- Grundlagen der radiologischen Diagnostik
 - Röntgendiagnostik
 - Nuklearmedizinische Diagnostik
- Grundlagen des Strahlenschutzes



Übungen zu den Vorlesungen

Uebungen zu Medizinphysik I

MC-Simulationen

Uebungen zu Medizinphysik II

Praktikumsberichte

Dosimetriebeispiele

Merke:

Testatbedingung 80% Teilnahme



Medizinphysik I & II

Physikalisches Wahlfach:

Zwei mindestens zweistündige Vorlesungen sowie dazugehörige Übungen und ein zum Wahlfach gehörendes einsemestriges Praktikum von mindestens 8 Wochenstunden

Medizinphysik I + II und 3-wöchiges Praktikum

Allgemeines Wahlfach:

Zwei einsemestrige mindestens zweistündige Vorlesungen, dazu entweder Übungen, ein Seminar, eine Semesterarbeit oder ein Praktikum.

Medizinphysik I und/oder II



NDS Medizinphysik

Unterrichtsplan

Fachrichtung A

	Grundstudium (1. Jahr)	Spezialisierung (2. Jahr)
Wintersemester	Anatomie und Physiologie I Biostatistik Medizinische Akustik	Medizinische Physik I Strahlenbiologie Klinische Medizin
Semesterferien	Computer in der Medizin	Dosimetrie Ausbildung zum Strahlenschutzsachverständigen
Sommersemester	Anatomie und Physiologie II Bildgebende Verfahren Medizinische Optik	Medizinische Physik II Medizinische Physik in der Praxis Klinische Medizin
Semesterferien	Biomedizinische Verfahren	Nachdiplomarbeit

Fachrichtung B

	Grundstudium (1. Jahr)	Spezialisierung (2. Jahr)
Wintersemester	Anatomie und Physiologie I Biostatistik Medizinische Akustik	Biomechanik I od. Mol.bio u. Bioph I od. Biok.Wst I Biom.Technik od. MR i.d. Diagn.od. Neuroinfo. Klinische Medizin
Semesterferien	Computer in der Medizin	Blockkurs
Sommersemester	Anatomie und Physiologie II Bildgebende Verfahren Medizinische Optik	Biomechanik II od. Mol.bio u. Bioph IV od. Biok.Wst II FE i.d. Biomech.od. Comp-Sim od. Neuroinfo. Klinische Medizin
Semesterferien	Biomedizinische Verfahren	Nachdiplomarbeit

Dr. Roberto Mini

**Abt. für Medizinische Strahlenphysik (AMS)
Inselspital – Universität Bern
3010 Bern**

Tel. Nr.: 031 632 24 29 oder 031 632 84 31

Fax. Nr.: 031 632 26 76

e-Mail: roberto.mini@insel.ch

Vorlesungsunterlagen sind zu finden auf der Homepage der AMS

www.ams.unibe.ch



Willkommen bei

AMS ONLINE

Website der

Abteilung für Medizinische Strahlenphysik

am Inselspital in Bern, Schweiz

Zu diesen Themen finden Sie hier Informationen:

AMS INFO

**FORSCHUNG
ENTWICKLUNG**

LEHRE

**STRAHLEN-
THERAPIE**

**STRAHLEN-
SCHUTZ**

LINKS AMS

Vorlesungs-Unterlagen

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, ETHZ

Studiengang **Medizinische Physik I** (Powerpointvorträge > PDF) Dr. R. Mini

▶	1a. Einführung	PDF 2.0 MB
▶	1b. Begriffe der Tumorthherapie	PDF 3.0 MB
▶	2a. Strahlungen	PDF 2.1 MB
▶	2b. Das Atom	PDF 2.5 MB
▶	3a. Photonen	PDF 2.9 MB
▶	4a. Photonenabsorption	PDF 2.7 MB
▶	5a. Elektronen	PDF 1.6 MB
▶	6a. Strahlendosimetrie	PDF 1.9 MB
▶	7a. Röntgenstrahlung	PDF 4.4 MB
▶	8a. Dosisabschätzung	PDF 8.6 MB
▶	9a. Perkutane Therapie	PDF 3.8 MB
▶	9b. Übungen zu perkutane Therapie	PDF 2.9 MB
▶	10a. Beschleuniger Photonen	PDF 4.4 MB
▶	10b. Übungen zu Beschleuniger Photonen	PDF 3.2 MB
▶	11a. Absolutdosimetrie Photonen	PDF 4.7 MB
▶	12a. Relativedosimetrie Photonen	PDF 3.5 MB

Medizinphysik I & II

Bücher: Grundlagen der Strahlenphysik und des
Strahlenschutzes
H. Krieger
Teuber Verlag, Stuttgart
ISBN 3-519-00487-9

Strahlungsquellen für Technik und Medizin
H. Krieger
B.G. Teubner Verlag, Stuttgart
ISBN 3-8351-0019-X (2005)

Dosimetrie ionisierender Strahlung
H. Reich
B.G. Teubner Verlag, Stuttgart
ISBN 3-519-03067-5 (1990)

Zu beziehen bei: POLY-Buchhandlung, ETH-Hönggerberg
8093 Zürich





Medizinphysik II

Einführung