

Scheinvergabekriterien

„Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz“

anzuwenden für Teil I (1. Klinisches Studienjahr)
sowie für Teil II (3. Klinisches Studienjahr)

1. Lernziele

Teil I: Im 1. Klinischen Studienjahr erlernen die Studierenden die radiologischen Methoden in Strahlendiagnostik, Nuklearmedizin und Strahlentherapie (3 SWS).

Teil II: Im 3. Klinischen Studienjahr folgt die Indikationsstellung für die Anwendung ionisierender Strahlung (1 SWS).

2. Kursbegleitende Informationen

Alle notwendigen organisatorischen Informationen werden in einer Einführungsveranstaltung bekannt gegeben, in der Regel am ersten Tag eines Semesters, stehen aber auch auf der Internetseite zum Kurs zur Verfügung (<http://www.uni-marburg.de/fb20/radiologie/lehre>).

Das radiologische Basiswissen wird durch Lernkurse über die Internet-Lernplattform k-MED vermittelt, für die den Studierenden nach Anmeldung ein individueller, durch Passwort geschützter Zugang ermöglicht wird. Nach Freischaltung stehen unter <http://www.k-med.org/LMS> Lernmaterialien sowie weitere Informationen zu den Kursteilen bereit.

3. Themen und Leistungskontrollen im Teil I – 1. Klinisches Studienjahr

Im Abschnitt „Radiologisches Basiswissen“ erlernen die Studierenden zunächst im Selbststudium (k-MED) die grundlegenden Methoden der radiologischen Diagnostik und Therapie sowie deren naturwissenschaftliche Grundlagen. Zum Einstieg in das PC-gestützte Lernsystem werden den Studierenden zwei betreute Übungsstunden in PC-Sälen angeboten. Für die Diskussion der inhaltlichen Fragen der Studierenden ist in der 2. Woche ein Termin im Hörsaal angesetzt. Dieser Abschnitt endet in der dritten Semesterwoche mit der ersten Klausur.

Im zweiten Abschnitt „Klinische Radiologie“ erfolgt der Unterricht in 12 Kleingruppen an jeweils 8 Unterrichtstagen. Je 6 Gruppen werden in der Regel montags bzw. donnerstags unterrichtet. Ziel des Gruppenunterrichts ist die Vermittlung eines grundsätzlichen Verständnisses für das Anwendungsspektrum und die Prinzipien von Diagnose- und Therapieverfahren in der Radiologie. Schwerpunkte sind die Krankheitsbilder, die in der Klinik von besonderer Bedeutung und Häufigkeit sind. Am Ende dieses zweiten Abschnitts erfolgt eine weitere Klausur zu den erarbeiteten vier Themen des Gruppenunterrichts.

Klausuren können auch online in PC-Sälen der Universität durchgeführt werden.

4. Thema und Leistungskontrolle im Teil II – 3. Klinisches Studienjahr

Voraussetzung für die Teilnahme ist der erfolgreiche Abschluss des Teils I. Im Teil II erlernen die Studierenden, wann die Anwendung ionisierender Strahlung in Diagnostik und Therapie indiziert ist. Dieser letzte Abschnitt der radiologischen Ausbildung endet mit einer weiteren Klausur.

5. Regelung für Fehlerterme

Im 2. Abschnitt des 1. Teils (Gruppenunterricht mit Anwesenheitspflicht) können Fehlerterme durch den Besuch desselben Unterrichtsteils in einer anderen Gruppe nachgeholt (ggf. auch vorgezogen) werden. Die Klausurtermine werden den Studierenden bei Semesterbeginn mitgeteilt. Eine mit Attest verpasste Klausur kann so bald wie möglich geschrieben werden, eine unentschuldig versäumte Klausur wird mit 30% der maximal erzielbaren Punktzahl bewertet (vgl. unten: 0,3 Punkte für jede Antwort „ich weiß nicht“).

6. Individuelle Leistung eines Prüfungsabschnitts (Punktzahl)

Jede richtig beantwortete multiple-choice Frage zählt 1 Punkt. Für eine bewusst nicht beantwortete multiple-choice Frage werden 0,3 Punkte und für eine falsche Antwort wird kein Punkt zugeteilt. Bei Freitextfragen werden für jede richtige Teillantwort 0,5 Punkte erteilt. Die maximal erzielbare Punktzahl im Prüfungsabschnitt (n) sei $maxP_n$. Die Leistung der Studierenden wird individuell ermittelt für folgende Abschnitte und den dabei typischerweise erzielbaren Punktzahlen:

1. Teil I - Klausur 3. Woche: **Basiswissen**, $maxP_1 = 25$ Punkte;

2. Teil I - Abschlussklausur:

Abschnitt „**Strahlendiagnostik**“, $maxP_2 = 16$ Punkte,

Abschnitt „**Nuklearmedizin**“, $maxP_3 = 12$ Punkte,

Abschnitt „**Strahlentherapie**“, $maxP_4 = 12$ Punkte,

Abschnitt „**Strahlenschutz und Strahlenbiologie**“, $maxP_5 = 10$ Punkte;

3. Teil II - Klausur: „**Indikationsstellung**“, $maxP = 25$ Punkte.

Im Verlauf der Auswertung wird die Häufigkeit der ausgewählten Antworten erfasst. Wurde eine falsche Antwort häufiger gewählt als die richtige, wird die Ursache ermittelt, die zu dieser Diskrepanz führt(e). Zeigt sich, dass die Frage oder eine Antwortoption missverständlich formuliert war, wird gegebenenfalls eine weitere Antwortoption mit einem Punkt gewertet. Eine strittige oder deutlich zu schwere Frage kann komplett aus der Wertung genommen werden; die Zahl $maxP_n$ wird entsprechend gemindert.

Die im Prüfungsabschnitt (n) individuell erzielte Punktzahl einer/eines Studierenden sei $studP_n$. Wenn wenigstens 90% der Studierenden die Mindestanforderung $studP_n \geq 60\% maxP_n$ erfüllen, gilt für diesen Abschnitt die Ermittlung der individuellen Punktzahlen $studP_n$ als abgeschlossen. Andernfalls wird allen Studierenden ein Anteil der individuell verpassten Punkte mit Hilfe des im Anhang definierten Verfahrens gezielt zugeteilt (Defizitausgleich), so dass in Folge dieser Ergebnisaufwertung mindestens 90% der Studierenden die Bestehensgrenze (mindestens 60% der maximalen Punktzahl $maxP_n$) erreichen.

7. Bescheinigte Leistung nach Abschluss des 1. Teils (Ausbeute und Note)

Aus allen 5 Prüfungsabschnitten (n = 1 ... 5) des 1. Teils wird die individuelle Ausbeute berechnet:

$studA_1$ = Summe aller erreichten Punkte $studP_n$; Summe aller erzielbaren Punkte $maxP_n$ (n = 1 ... N)

Jeder/m Studierenden wird nach erfolgreichem Abschluss des Kurses ($studA_1 \geq 60\%$) die individuelle Ausbeute sowie die gemäß folgendem Schlüssel erzielte Note bescheinigt.

Ausbeute	$studA_1 \geq 90\%$	$90\% > studA_1 \geq 80\%$	$80\% > studA_1 \geq 70\%$	$70\% > studA_1 \geq 60\%$
Note	sehr gut (1)	gut (2)	befriedigend (3)	ausreichend (4)

Erreicht ein/e Student/in weniger als 60% der möglichen Punkte (Ausbeute $^{stud}A_1 < 60\%$), darf er/sie maximal zwei Prüfungsabschnitte seiner Wahl wiederholen. Nach der ersten Wiederholung geht die bessere der beiden erzielten Punktzahlen $^{stud}P_n$ eines wiederholten Abschnitts in die Bewertung ein (= 1. Wiederholung für den ersten Versuch zum Bestehen des Leistungsnachweises).

Ist weiterhin die Ausbeute $^{stud}A_1 < 60\%$, geht auch der zweite wiederholte Prüfungsabschnitt in die Bewertung ein (= 2. Wiederholung). Ist dennoch $^{stud}A_1 < 60\%$, gilt der Leistungsnachweis als nicht bestanden. Ein nicht bestandener Leistungsnachweis kann mit einer individuellen 30-minütigen mündlichen Abschlussprüfung über den Stoff des gesamten Kurses wiederholt werden. Diese mündliche Prüfung kann zweimal wiederholt werden. Wird auch die zweite Wiederholung nicht bestanden, gilt der Leistungsnachweis als endgültig nicht bestanden.

In die am Ende der mündlichen Prüfung festzulegende Note soll die schriftliche Leistung eingehen. Nach bestandener Prüfung werden dem/der Student/in diese Note sowie die gemäß der folgenden Tabelle zugeordnete Ausbeute $^{stud}A_1$ bescheinigt.

Note	sehr gut (1)	gut (2)	befriedigend (3)	ausreichend (4)
Ausbeute	$^{stud}A_1 = 95\%$	$^{stud}A_1 = 85\%$	$^{stud}A_1 = 75\%$	$^{stud}A_1 = 65\%$

8. Bescheinigte Leistung nach Abschluss des 2. Teils (Gesamtnote)

Aus der Abschlussklausur resultiert die Ausbeute $^{stud}A_2$ des 2. Teils. Die Gesamtausbeute ^{stud}A ergibt sich durch Mittelung der beiden Ausbeuten (im Verhältnis 3 zu 1): $^{stud}A = (3 \cdot ^{stud}A_1 + ^{stud}A_2) : 4$. Für den gesamten Kurs wird die Leistung nach folgenden Kriterien benotet und bescheinigt:

Gesamtausbeute	$^{stud}A \geq 90\%$	$90\% > ^{stud}A \geq 80\%$	$80\% > ^{stud}A \geq 70\%$	$70\% > ^{stud}A \geq 60\%$
Gesamtnote	sehr gut (1)	gut (2)	befriedigend (3)	ausreichend (4)

Erreicht ein/e Student/in in der Summe beider Kursteile weniger als 60% der möglichen Punkte ($^{stud}A < 60\%$), darf die Abschlussklausur wiederholt werden. Falls weiterhin die Ausbeute $^{stud}A < 60\%$ ist, entscheidet eine mündliche Prüfung (wie oben) über die Gesamtnote. Auch diese mündliche Prüfung kann zweimal wiederholt werden. Wird auch die zweite Wiederholung nicht bestanden, gilt der Leistungsnachweis als endgültig nicht bestanden.

Marburg, den 06.10.2008

gez. Dr. Lothar Schmidt

Anhang:

Aufwertung der individuellen Punktzahlen $^{stud}P_n$ und Ausbeuten $^{stud}A_n$ aller Studierenden in einem Prüfungsabschnitt bei nicht ausreichendem Ergebnis des Kollektivs

Anhang:

Aufwertung der individuellen Punktzahlen $^{stud}P_n$ und Ausbeuten $^{stud}A_n$ aller Studierenden in einem Prüfungsabschnitt bei nicht ausreichendem Ergebnis des Kollektivs

Punktzahlen P_n , Ausbeuten A_n , und Defizite D_n werden auf eine Kommastelle gerundet.

$^{max}P_n$	maximal erzielbare Punktzahl $^{max}P_n$ im n-ten Prüfungsabschnitt
$^{stud}P_n$	Punktzahl $^{stud}P_n$, der/des Studierenden erreicht im n-ten Abschnitt
$^{stud}A_n = ^{stud}P_n / ^{max}P_n$	individuelle Ausbeute $^{stud}A_n$ [%] erreicht im n-ten Abschnitt
$^{stud}D_n = 100\% - ^{stud}A_n$	individuelles Defizit $^{stud}D_n$ [%] im n-ten Abschnitt
$^{limit}A_n + ^{limit}D_n = 100\%$	Bestehensgrenze eines Prüfungsabschnitts: niedrigste Ausbeute und höchstes Defizit, beide als noch ausreichend gewertet
$F_n = 40\% / ^{limit}D_n$	Faktor zur Reduktion des Defizits im n-ten Abschnitt
$^{eff}D_n = F_n \cdot ^{stud}D_n$	reduziertes individuelles Defizit $^{eff}D_n$ [%] im n-ten Abschnitt
$^{eff}A_n = 100\% - ^{eff}D_n$ [%]	aufgewertete indiv. Ausbeute $^{eff}A_n$ [%] zugeteilt für den n-ten Abschnitt
$^{eff}P_n = ^{eff}A_n \cdot ^{max}P_n$	aufgewertete individuelle Punktzahl $^{eff}P_n$ im n-ten Abschnitt

Die folgende Aufstellung dient der Ablaufplanung und als Muster für eine vorläufige Bescheinigung.

Abschnittsweise Ermittlung und Mitteilung der Ergebnisse

- Alle N Fragen des n-ten Prüfungsabschnitts wurden ausgewertet.
 - Die maximal erzielbare Punktzahl beträgt $^{max}P_n$.
- oder
- Folgende Frage(n) wurde/n aus der Bewertung genommen, weil die jeweils richtige Antwort weniger als 33% Zustimmung erhalten hat (Ausschlusskriterien sind auch anders begründbar). Somit erniedrigt sich die maximal erzielbare Punktzahl auf $^{max}P_n$.

- Bei Frage xy im Prüfungsabschnitt n wurde neben der Antwort x) (Text) auch die Antwort y) (Text) als richtig bewertet.

- Sie haben $^{stud}P_n$ Punkte von maximal $^{max}P_n$ Punkten erreicht. Dies entspricht der Ausbeute $^{stud}A_n = ^{stud}P_n / ^{max}P_n$ [%] bzw. einem Defizit $^{stud}D_n = (^{max}P_n - ^{stud}P_n) / ^{max}P_n$ [%]

- Mehr als 90% der Teilnehmer/innen haben mindestens die Bestehensgrenze $^{limit}A_n = 60\%$ erzielt und somit ist die Auswertung abgeschlossen.

andernfalls

- Die Bestehensgrenze $^{limit}A_n$ [%] wird mit einer Genauigkeit von einer Nachkommastelle so hoch wie möglich gesetzt, aber so niedrig, dass mindestens 90% der Studierenden die Mindestanforderung $^{stud}A_n \geq ^{limit}A_n$ erfüllen. Daher erfolgt eine Minderung aller individuellen Defizite mit dem Faktor $F_n = 0,4 / (1 - ^{limit}A_n)$ bzw. $^{eff}D_n / ^{stud}D_n = 40\% / ^{limit}D_n$

Somit beträgt

- Ihr gemindertes Defizit $^{eff}D_n = F_n \cdot ^{stud}D_n$ [%]
- Ihre aufgewertete Ausbeute $^{eff}A_n = 1 - ^{eff}D_n$ [%]
- Ihre aufgewertete Punktzahl $^{eff}P_n = ^{eff}A_n \cdot ^{max}P_n$