

ANFORDERUNGSSYSTEM

Semmelweis Universität, Fakultät für Medizin - einstufiger medizinischer Diplom-Studiengang
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Abteilung für Pharmakologie und Pharmakotherapie

Titel des Kurses: Farmakológia II

Englische Bezeichnung: Pharmacology II

Deutsche Bezeichnung: Pharmakologie II

Kreditpunkte: 5

Semester: 6.

(in dem das Fach nach dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Semesterwochenstunde: 4,5	Vorlesung: 2	Praktikum: 2,5	Seminar:
-------------------------------------	---------------------	-----------------------	-----------------

Typ des Kurses: Pflichtfach Wahlpflichtfach /Wahlfach

(BITTE UNTERSTREICHEN SIE DIE ENTSPRECHENDE ANGABE!)

Studienjahr: 2023-24 2. Semester

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:

Code des Studienfaches: AOKFRM678_2N

(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Ferdinandy, Péter

Arbeitsstelle und Kontaktdaten der/des Studienverantwortlichen: Abteilung für Pharmakologie und Pharmakotherapie, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. Tel: +36-1-2104416, E-Mail: ferdinandy.peter@med.semmelweis-univ.hu

Position der/des Studienverantwortlichen: Leiter der Abteilung, ordentlicher Professor

Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2. Juni 2001, 26/2001 Hab.

Lernzielsetzung des Faches und dessen Stellenwert im medizinischen Curriculum:

Die Pharmakologie ist ein synthetisierendes Fach, das auf dem in der Vergangenheit Gelernten aufbaut, insbesondere auf Physiologie, Biochemie, Pathologie und translationaler Medizin, und das für den späteren Erwerb von klinischem Wissen unerlässlich ist. Das Fach umfasst: allgemeine Pharmakologie, detaillierte Pharmakologie, Toxikologie und Grundlagen des Verfassens von Rezepten. Die allgemeine Pharmakologie (Pharmakodynamik, Pharmakokinetik) zielt darauf ab, die grundlegenden Konzepte und Kenntnisse zu erwerben, die für pharmakologisches Denken erforderlich sind, während die Studierenden in der detaillierten Pharmakologie die wichtigsten Prinzipien des Wirkmechanismus, der therapeutischen Wirkungen, der unerwünschten Wirkungen, der wichtigsten Wechselwirkungen und der Teildosierung von Arzneimitteln kennen lernen. Die Grundlagen der Toxikologie beschreiben die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und bilden somit den theoretischen Hintergrund für die Ausbildung in Oxyologie. All diese Kompetenzen bilden die Grundlage für das Studium der klinischen Pharmakologie und bereiten die Studierenden auf die Anwendung der pharmakotherapeutischen Kenntnisse vor, die für klinische Fächer unerlässlich sind.

Dem Studienfach zugeordneter Unterrichtsort (Adresse des Vorlesungssaals, Seminarraums, usw.)

Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfachs erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden verstehen die pharmakologische Terminologie, lernen den Wirkmechanismus, therapeutische Wirkungen, unerwünschte Wirkungen, wichtige Wechselwirkungen von Arzneimitteln und die Grundlagen der Dosierung kennen. Sie verstehen die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und kennen die Grundregeln des Rezeptierens.

Vorherige Studienvoraussetzung/en für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches:

Pharmakologie I, Medizinische Mikrobiologie II, Pathologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs die Meinung der Organisationseinheit für Bildung und Forschung bezüglich Möglichkeiten einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie unterstützt die parallele Fachaufnahme nicht.

Mindest- und Höchstzahl von Studierenden, die für das Zustandekommen des Kurses erforderlich ist sowie die Kriterien für die Auswahl der Studierenden:

Minimale und maximale Anzahl von Studenten, die sich für den Kurs anmelden:

Da es sich um ein Pflichtfach handelt, müssen sich alle Studenten im dritten Jahr der medizinischen Ausbildung anmelden.

Detailliertes Thema des Kurses2:

- Woche 1
 - o Vorlesung: Medikamente, die die Thrombozytenaggregation beeinflussen, Antikoagulantien
 - o Übung: Fibrinolytika, hämostatische Mittel, hämatopoetische Mittel
- Woche 2
 - o Vorlesung: Medikamente, die die Herzschrittmacher und die Erregungsleitung des Herzens beeinflussen.
 - o Praktikum: Positiv inotrope Medikamente
- Woche 3
 - o Vorlesung: Diuretika, Antidiuretika
 - o Praktikum: Medikamente, die den Blutdruck und die chronische Herzinsuffizienz beeinflussen (Sympathikusblocker, RAAS-Antagonisten, Ca-Kanalblocker und andere Vasodilatoren)
- Woche 4
 - o Vorlesung: Medikamente, die den Kohlenhydratstoffwechsel beeinflussen.
 - o Praktikum: Medikamente, die den Sauerstoffbedarf des Herzens senken und seine Oxygenierung verbessern, Medikamente, die die Mikrozirkulation verbessern, lokale Durchblutungsförderer.
- Woche 5
 - o Vorlesung: Medikamente, die den Fettstoffwechsel beeinflussen (1 Stunde) Bronchodilatoren und Medikamente, die Bronchialentzündungen hemmen (1 Stunde)
 - o Praktikum: Expektorantien (Sekretagoga, Sekretolytika, Mukolytika), Hustenstiller. Autacoide, Histamin, Antihistaminika.
- Woche 6
 - o Vorlesung: Nebennierenrindenhormone, synthetische Kortikosteroide, Antagonisten und Inhibitoren der Nebennierenrindenhormonsynthese
 - o Praktikum: Hormone der Adenohypophyse und des Hypothalamus sowie Hormonanaloga und ihre Antagonisten, die ihre Produktion regulieren. Medikamente, die auf die Schilddrüsenfunktion wirken. Klausur 3
- Woche 7
 - o Vorlesung: Pharmakologie der weiblichen Geschlechtshormone
 - o Praktikum: Androgene, Antiandrogene, anabole Steroide, Medikamente, die die sexuelle Aktivität beeinflussen.
- Woche 8
 - o Vorlesung: Grundlagen der Toxikologie

- o Praktikum: Medikamente, die den Knochenstoffwechsel und den Ca-Haushalt des Körpers beeinflussen.
- Woche 9
 - o Vorlesung: Arzneistoffe, die die Magensäureproduktion beeinflussen, Magenschleimhaut-schützende Arzneistoffe
 - o Praktikum: Appetitanregende Mittel, Verdauungshilfen, Antiemetika und Prokinetika. Abführmittel, Obstipantien. Pharmakologie von Leber und Galle.
- Woche 10
 - o Vorlesung: Immunopharmakologie (zytotoxische Medikamente, intrazelluläre Signaltransduktionsinhibitoren, Zytokin- und Zytokinrezeptorinhibitoren).
 - o Praktikum: Zytotoxische Antitumormittel. Retinoide.
- Woche 11
 - o Vorlesung: Niedermolekulare Signaltransduktionsinhibitoren, zytotoxische Antitumormittel. Hormonell ausgerichtete Antitumormittel.
 - o Praktikum: Toxikologie I. Klausur 4
- Woche 12
 - o Vorlesung: Anti-Tumor-Antikörper. Immunstimulierende Antitumormittel. Andere in der Tumorthherapie eingesetzte Medikamente
 - o Praktikum: Toxikologie II. Wirkstoffe für glatten Muskulatur
- Woche 13
 - o Vorlesung: Pharmakodynamische und pharmakokinetische Grundlagen von Arzneimittelninteraktionen
 - o Praktikum: Kontrastmittel. Konsultation
- Woche 14
 - o Vorlesung: Pharmakogenetik, individualisierte Therapien, Orphan-Therapien, spezielle Pharmakologie von Kindern und älteren Menschen.
 - o Praktikum: Arzneimittel und Schwangerschaft.

Weitere Themen, die im Zusammenhang mit Randgebieten des Studienfaches stehen (sowohl bei Pflicht- als auch bei Wahlfächern). Mögliche Überschneidungen von Thematiken:

Physiologie, Biochemie, Molekularbiologie, Pathologie, Mikrobiologie, translationale Medizin, innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie, klinische Pharmakologie

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall.

Die Höchstzahl der Abwesenheiten beträgt 25 Prozent der Anzahl der Praktika im Semester. Im Falle einer Abwesenheit kann der Schüler in der gleichen Woche eine andere Klasse besuchen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit:

Während des Semesters veranstalten wir in den Wochen 6 und 11 zwei Pflichtklausuren. Diese werden in den Wochen 7 und 12 nachgeholt. Eine Verbesserung der Demonstrationen (beide) ist in Woche 13 möglich.

Das Kursmaterial für die erste Klausur: Kardiovaskular Pharmakologie, Diuretika, Lipidsenker, Antidiabetika (Lehrmaterial der 1.-5. Wochen)

Das Kursmaterial für die zweite Klausur: Endokrine Pharmakologie. Pharmakologie des Atmungssystems. Pharmakologie des Magen-Darm-Trakts. Histamin und Antihistaminika, Pharmakologie der Glattenmuskulatur, Immunopharmakologie. (Lehrmaterial der ersten 6.-10. Wochen)

Die Vorführungen und der Studienwettbewerb werden auf das Ergebnis der Rigorosum angerechnet:

1. wenn der Schüler in allen vier Klausuren des gesamten akademischen Jahres eine bessere Note als 60% erzielt, wird die Note zum Bestehen erlassen und im Zweifelsfall die bessere Note erteilt.
2. bei einer Note von 75% in allen vier Klausuren des akademischen Jahres wird auf eine Frage verzichtet, die vom Prüfer ausgewählt wird.
3. am Ende des akademischen Jahres wird der Kandidat, der mindestens eine Klausuren von 80% hat und keine seiner Klausuren schlechter als 33% ist, je nach den Ergebnissen des Wettbewerbs, zur Teilnahme am Wettbewerb zugelassen, zwischen 90-100% wird eine Frage

gestellt und er wählt eine der drei Fragen aus, zwischen 80-89% werden zwei Fragen gestellt, er wählt aus, welche er nicht beantwortet, zwischen 70-79% werden zwei Fragen gestellt, der Prüfer wählt die Frage aus, die wegfällt. Die Einsprungsfrage fällt über 70% aus.

4. Besteht (teilnimmt) der Schüler nicht beide Klausuren der Semester (auch nicht im Falle einer Wiederholung) oder erreicht er bei einer der Klausuren 33 % nicht, verliert er eine Note in der Prüfung.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Anzahl der Abwesenheiten darf nicht mehr als 25 Prozent der Anzahl der Übungen im Semester betragen.

Formen des Leistungsnachweises (*Rigorosum, Kolloquium, praktische Prüfung, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala - oder keine Prüfung*):

mündliche Rigorosum

Prüfungsanforderungen:

(Aufgabenliste, Themenbereiche der Testprüfungen, obligatorische Parameter, Abbildungen, Begrifflichkeiten, Listen von Berechnungen, praktische Fertigkeiten)

Um sich für die mündliche Prüfung anzumelden, muss der Student die Toxikologieprüfung während der Lehrperiode bestanden haben. Die Note der Toxikologieprüfung geht in die Endnote ein. In der mündlichen Prüfung muss der Student zunächst 5 Wirkstoffe aus der obligatorischen Wirkstoffliste erkennen und deren Wirkmechanismus erklären (es fällt aus, wenn der Student erreicht in alle vier Klausuren jeweils eine bessere Ergebniss als 60 %). Wenn der Student nicht mindestens 3 Wirkstoffe erkennt, kann er die Prüfung nicht fortsetzen und erhält die Note "nicht bestanden". Nach erfolgreichem Abschluss der Aufgabenreihe "Core concept" und anschließend einer Theme aus jeder der drei Themenlisten muss ein akzeptabler Kenntnisstand in Pharmakologie nachgewiesen werden.

Toxikologie Prüfungsthemen:

1. Die Therapie von Vergiftungen: Antidote.
2. Vergiftungstherapie: Notfallversorgung, Dekontamination, Beschleunigung der Ausscheidung, unterstützende Behandlung.
3. Säure- und Basenvergiftungen.
4. Vergiftung mit Oxalsäure.
5. Quecksilbervergiftungen
6. Bleivergiftung
7. Arsenvergiftung
8. Blutgifte
9. Vergiftungen durch gesättigte und ungesättigte Kohlenwasserstoffe und ihre halogenierten Derivate.
10. Vergiftungen durch Benzole und Phenole.
11. Vergiftungen durch einwertige Alkohole (Methylalkohol).
12. Vergiftungen durch aliphatische Aldehyde und Glykole.
13. Vergiftungen durch Anilin und Nitrobenzol.
14. DNP- und DNOC-Vergiftungen.
15. Kohlenmonoxid-Vergiftungen.
16. Toxische Kampfstoffe: Fluorkohlenstoffderivate und Sticklostvergiftungen.
17. Vergiftungen durch Insektizide.
18. Pilzvergiftungen.
19. Lebensmittelvergiftungen, Botulismus.
20. Zyanidvergiftungen.
21. Vergiftungen durch Schlangen- und Bienengifte.

„Core concept“ Fragen:

1. die Phasen der Arzneimittelentwicklung in Kürze.
2. die Arten der klinischen Versuche.
3. die Geschichte der ungarischen Pharmaindustrie.
4. Molekulare Ziele von Arzneimitteln
5. Rezeptortheorie - Agonist, partieller Agonist, Antagonist, inverser Agonist
6. die Wirksamkeit, Potenz
7. Dosis-Wirkungs-Beziehungen auf Bevölkerungsebene
8. unerwünschte Arzneimittelwirkungen
9. therapeutischer Index
10. Toleranz, Tachyphylaxie, Abhängigkeit
11. die Absorption von Arzneimitteln
12. Mechanismen des Membrantransports.
13. die Verteilung von Arzneimitteln
14. die Bioverfügbarkeit
15. das Verteilungsvolumen
16. die Phasen der Biotransformation von Arzneimitteln
17. die Ausscheidung von Arzneimitteln
18. lineare und nichtlineare Pharmakokinetik
19. Clearance
20. Halbwertszeit
21. Sättigende- und Erhaltungsdosis
22. die Akkumulation und Kumulation von Arzneimitteln
23. Enzyminduktoren
24. Enzyminhibitoren
25. pharmakodynamische Wechselwirkungen - Synergismus
26. pharmakodynamische Wechselwirkungen - Antagonismus
27. Pharmakokinetische Arzneimittelwechselwirkungen - auf der Ebene der Absorption
28. Pharmakokinetische Wechselwirkungen - auf der Ebene der Verteilung
29. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene des Metabolismus
30. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene der Elimination
31. Besondere Gruppen - Wechselwirkungen von Arzneimitteln: Schwangerschaft
32. Besondere Gruppen - Wechselwirkungen von Arzneimitteln: Kindheit
33. Besondere Gruppen - Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln: Alterung
34. Charakterisierung von biologischen Arzneimitteln
35. Arzneimittel für seltene Krankheiten (Orphan Medikamente)
36. Arzneimittel für neuartige Therapien
37. Nahrungsergänzungsmittel
38. traditionelle pflanzliche Wirkstoffe
39. medizinisches Gerät (medical device)
40. Grundsätze der antimikrobiellen Behandlung - selektive Toxizität
41. Grundsätze der antimikrobiellen Behandlung - empirische, gezielte und prophylaktische Therapie
42. Grundsätze der antimikrobiellen Behandlung - Grundsätze für bakterizide, bakteriostatische Antibiotika und Antibiotika-Kombinationen
43. Grundsätze der antimikrobiellen Behandlung - zeit-, konzentrations- und expositionsabhängige Antibiotika
44. Eng- und Breitspektrumantibiotika
45. Überlegungen zur Wahl des Antibiotikums - Schwangerschaft, Kindheit

46. Überlegungen zur Auswahl von Antibiotika - Infektionen, die bestimmte Kompartimente betreffen
47. Überlegungen zur Wahl des Antibiotikums - Komorbiditäten (z. B. Nieren- und Leberversagen)
48. Antidot - Definition und Beispiele
49. Pharmakogenetik, Pharmakogenomik - Definition, Beispiele
50. Klassifizierung von Arzneimitteln nach Struktur und Komplexität
51. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Sulfonamidallergie und ihre Charakterisierung
52. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Serotonin-Syndrom
53. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Neuroleptisches Malignes Syndrom
54. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Stevens-Johnson-Sy.
55. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: pseudomembranöse Kolitis
56. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Käsereaktion
57. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: orthostatische Hypotension
58. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Blutung,
59. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Thrombose
60. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Knochenmarkschädigung
61. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Nephrotoxizität
62. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Ototoxizität
63. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Hepatotoxizität
64. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: QT-Verlängerung
65. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Bradykardie/AV-Block
66. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Obstipation, Diarrhöe, Erbrechen
67. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Schleimhautschädigung
68. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Gewichtszunahme/-verlust
69. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Sedierung
70. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: epileptiforme Anfälle
71. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: sexuelle Dysfunktion
72. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: orale Nebenwirkungen
73. Fachinformation der Arzneimittel

Themenliste „A“

1. Cholinerge und adrenerge Übertragungsmöglichkeiten und präsynaptische Einflüsse.
2. Cholinerge Agonisten
3. Parasympatolytika
4. Katecholamine
5. Indirekte sympathische Erreger, selektive α_1 Agonisten
6. Selektive α_2 Agonisten. Arzneimittel, die auf den Imidazolinrezeptor wirken
7. α -Antagonisten (nicht-selektive, selektive α_1 - und α_2 -Antagonisten)
8. β Rezeptorantagonisten
9. Zentral und peripher wirkende quergestreifte Muskelrelaxantien.
10. Lokalanästhetika.
11. Opioide
12. NSAIDs
13. Medikamente zur Behandlung von Gicht. Medikamente gegen Kopfschmerzen
14. Inhalative Anästhetika
15. Intravenöse Anästhetika, perioperative Medikamente
16. Benzodiazepine.
17. Nicht-Benzodiazepine Anti-Angstmittel und nicht-Benzodiazepine Schlafmittel.
18. Antipsychotika.
19. Monoaminerge Wiederaufnahmehemmende Antidepressiva
20. Nicht-wiederaufnahmehemmende Antidepressiva. Medikamente zur Behandlung von Manie.

21. Antiepileptika.
22. Arzneimittel für neurodegenerative Erkrankungen

Themenliste „B“

1. die Blutgerinnung beeinflussende Arzneimittel I: Thrombozytenaggregationshemmer. Fibrinolytika, Blutstillende Mittel.
2. Medikamente, die die Blutgerinnung II beeinflussen: Antikoagulantien.
3. Arzneimittel für die Hämatopoese
4. Positiv inotrope Mittel.
5. Medikamente, die die Schrittmacherfunktion und die Erregungsleitung des Herzens beeinflussen.
6. Medikamente, die das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System beeinflussen
7. Die Ca^{++} -Kanalblocker und andere Vasodilatoren.
8. Medikamente, die den Sauerstoffbedarf des Herzens senken und seine Sauerstoffversorgung verbessern. Arzneimittel zur Verbesserung der Mikrozirkulation, lokale Durchblutungsförderer.
9. Medikamente, die den Lipidstoffwechsel beeinflussen.
10. Kaliuretische Diuretika.
11. Kaliumsparende Diuretika, ADH-Antagonisten, osmotische Diuretika.
12. Systemische Glukokortikoide.
13. Mineralokortikoide. Lokal angewendete Glukokortikoide. Antagonisten und Syntheseinhibitoren von Nebennierenrindenhormonen
14. Androgene, anabole Steroide, Antiandrogene. Medikamente, die die sexuelle Aktivität beeinflussen.
15. Östrogene und Anti-Östrogene.
16. Gestagene und ihre Antagonisten. Kontrazeptiva.
17. Medikamente, die die Schilddrüsenfunktion beeinflussen. Hypothalamische Hormone und Hormonanaloga und ihre Antagonisten, die die Adenohypophyse und ihre Produktion regulieren.
18. Pankreashormone und parenterale Antidiabetika.
19. Orale Antidiabetika.
20. Wirkstoffe, die auf die Knochenfunktion und das Ca-Gleichgewicht im Körper wirken.
21. Selektive β_2 Agonisten und andere Bronchodilatoren
22. Medikamente, die entzündliche Prozesse in den Bronchien hemmen. Expektorantien, Antitussiva
23. Die Produktion von Magensäure beeinflussende Mittel, Magenschleimhaut-schützende Medikamente
24. Antiemetische Mittel. Prokinetische Mittel.
25. Laxantien und Antidiarrhoika. Verdauungs-, Leber- und Gallemittel.
26. Histamin und Antihistaminika
27. Arzneimittel mit Wirkung auf die glatte Muskulatur. Arzneimittel mit Wirkung auf die Gebärmutter.
28. Immunpharmakologie I (zytotoxische Mittel).
29. Immunpharmakologie II (Zytokin-Gen-Expressionshemmer. 5-ASA-Derivate).
30. Immunpharmakologie III beeinflussen (Antikörper und Fusionsproteine).
31. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs I (Antimetabolite).
32. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs II (Zytotoxische Arzneimittel, die auf die DNA abzielen.)
33. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs III (Topoisomerase-Inhibitoren, Mitotische-Spindel-Inhibitoren)
34. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs IV (Hormonelle Antitumormittel.)

35. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs V (Niedermolekulare Antitumormittel mit signaltransduktionshemmender Wirkung) Retinoide.
36. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs VI (Antitumor-Antikörper. Immunstimulierende Antitumormittel.)

Themenliste „C“

1. Desinfektionsmittel und Antiseptika
2. Antimykobakterielle Medikamente
3. Antiprotozoische und antihelminthische Medikamente.
4. Antimykotische Mittel
5. Mittel zur Behandlung von Herpes simplex (HSV), Varizella-Zoster-Virus (VZV), Cytomegalovirus (CMV). Mittel gegen Influenza. Mittel gegen Corona- und andere Viren
6. Antiretrovirale Mittel.
7. Mittel gegen Hepatitis-Viren
8. Penicilline
9. Cephalosporine
10. Carbapeneme. Monobactame. Beta-Laktamase-Hemmer.
11. Chloramphenicol. Polymyxine. Antifolat-Medikamente
12. Tetracycline und Glycylcycline
13. Aminoglykoside
14. Quinolone und Fluorchinolone
15. Makrolide. Pleuromutiline
16. Clindamycin. Streptogramine. Oxazolidinone. Fusidane.
17. Glykopeptide. Lipopeptide. Bacitracin. Mupirocin.
18. Metronidazol. Fidaxomycin. Rifaximin. Nitrofurantoin. Fosfomycin.

Zusammensetzung der Benotung (TVSZ 2022 die Art der Festlegung der Note:)

Die Vorführungen und der Studienwettbewerb werden auf das Ergebnis der Jahresendprüfung angerechnet:

1. wenn der Schüler in allen vier Klausuren während des gesamten Schuljahres besser als 60% abschneidet, wird die Einspruchsfrage mit der 5 Wirkstoffen erlassen und im Zweifelsfall die bessere Note vergeben.
2. bei einer Ergebniss von 75% in allen vier Vorführungen wird eine Frage erlassen und vom Prüfer ausgewählt.
3. für den Wettbewerb am Ende des Semesters wird der Kandidat zugelassen, der mindestens eine Klausuren von 80% hat und keine seiner Klausuren schlechter als 33% ist. Nach den Ergebnissen des Wettbewerbs, wenn er zwischen 90-100% einer Frage hat und eine der drei Fragen auswählt, zwischen 80-89% von zwei Fragen wählt er diejenige, die er nicht beantwortet, zwischen 70-79% von zwei Fragen wählt der Prüfer die Frage aus, die wegfällt.
4. Besteht (teilnimmt) der Schüler nicht alle zwei Klausuren der Semester (auch bei einer Wiederholung) oder erreicht er bei einer der Klausuren 33 % nicht, verliert er eine Note in der Prüfung.

In der mündlichen Prüfung muss der Schüler zunächst den Wirkungsmechanismus von 5 Wirkstoffen aus der obligatorischen Wirkstoffliste erkennen und erklären (es sei denn, der Schüler erreicht in jeder der Klausuren zur Jahresmitte eine bessere Ergebniss als 60 %). Wenn der Schüler nicht mindestens 3 Wirkstoffe erkennt, darf er nicht weitermachen und erhält die Note "nicht bestanden". Nach erfolgreichem Abschluss der Aufgabenreihe zum „Core concept“ und anschließend einer Aufgabe aus jeder der drei Aufgabenreihen muss ein akzeptables Niveau der Pharmakologiekenntnisse nachgewiesen werden.

Detaillierte Informationen über die obligatorische und die Arzneimittelliste des Arzneibuches. Wenn der Kandidat:

1. alle zu untersuchenden Wirkstoffe kennt und über vollständige Angaben zu ihnen verfügt oder alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unvollständigen Angaben kennt und die Namen der Wirkstoffe aus der Liste des Arzneibuchs nennen kann - Auszeichnung
2. kennt alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unterschiedlichem Informationsstand und kann die Namen der Wirkstoffe aus dem Arzneibuch in unterschiedlichem Umfang nennen - 2,3,4
3. kennt alle zu lernenden Wirkstoffe, aber nur den Namen und sonst nichts - ungenügend
4. kennt keinen einzigen Wirkstoffnamen - unzureichend
5. kennt nicht alle zu erlernenden Wirkstoffe, kennt aber die Wirkstoffe aus der Liste der zu erlernenden Wirkstoffe des vorgegebenen Themas, dann werden die Punkte 1, 2 oder 3 vergeben, die Note wird entsprechend dieser Punkte vergeben

Die Benotung erfolgt auf einer fünfstufigen Skala (1=unzureichend, 2=ausreichend, 3=mittelmäßig, 4=gut, 5=ausgezeichnet).

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben:

Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie (Ed. K Aktories, U. Förstermann, F. Hofmann, K. Starke), 13. Auflage, Elsevier GmbH, 2022. ISBN 978-3-437-42622-3

In Vorlesungen und Seminaren besprochene Materialien: Moodle (<https://itc.semmelweis.hu>)

Die Unterschrift der/des habilitierten Dozenten/Dozentin (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:



Prof. Dr. Péter Ferdinandy

Die Unterschrift der Leiterin/des Leiters der Trägerinstitution



Prof. Dr. Péter Ferdinandy

Das Datum der Abgabe: 04.28.2023