



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITICĂ**  
**Catedra farmacologie și farmacologie clinică**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 1/8

Aprobată

la ședința Consiliului Facultății **Medicina 1**  
Proces verbal Nr. 3  
din 18.03.14

Decanul Facultății **Medicina 1**  
Dr.med, conf. univ. [Signature] Gh.Plăcintă

Aprobată

la ședința catedrei **Farmacologie și farmacologie clinică**  
Proces verbal Nr. 14  
din 10.03.14

Șef catedră:  
Membru corespondent a ASM,  
prof. univ. [Signature] V.Ghicavii

**PROGRAMA ANALITICĂ PENTRU STUDENȚII**  
**FACULTĂȚII MEDICINA**

Denumirea cursului: **Farmacologie**

Codul cursului: **F.05.O.038**

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

**Numărul total de ore – 170**

**inclusiv curs - 68 ore, ore practice - 102 ore**

Numărul de credite alocat unității de curs: 11

Numele autorilor care predau unitățile de curs:

**profesor universitar Victor Ghicavii**

**conferențiar universitar Ecaterina Stratu**

**conferențiar universitar Ina Pogonea**

**conferențiar universitar Lucia Țurcan**

**asistent universitar Ianoș Corețchi**

**asistent universitar Tatiana Chiriac**

**Chişinău 2014**



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie i farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 2/8

**I. Scopul disciplinei farmacologie :**

Studierea legit ilor fundamentale ale farmacocineticii i farmacodinamiei substan elor medicamentoase, interac iunii lor cu organismul uman formarea cuno tin elor de a prescrie i administra corect, efectiv i inofensiv medicamentele în tratamentul multipleror maladii i st ri patologice.

**II. Obiectivele de formare în cadrul disciplinei farmacologie:**

**La nivel de cunoa tere i în elegere:**

- s cunoasc structura re etei i principiile de prescriere a preparatelor medicamentoase în diferite forme farmaceutice;
- s identifice no iunea de materie prim medicamentoas , substan medicamentoas i form medicamentoas , nomenclatura medicamentelor;
- s identifice interac iunile i incompatibilit ile medicamentoase;
- s cunoasc principiile de baz a clasific rii medicamentelor;
- s cunoasc principiile de baz ale farmacocineticii i farmacodinamiei generale i speciale, cronofarmacologiei i farmacogeneticii;
- s însu easc grupele de medicamente, preparatele obligatorii cu prescrierea lor în diferite forme medicamentoase;
- s relateze despre clasificarea, mecanismul de ac iune, efectele, indica iile, contraindica iile i reac iile adverse ale grupelor de medicamente i medicamentelor concrete;
- s cunoasc grupele de medicamente: defini ia, clasificarea;
- s cunoasc apartenen a preparatului la anumite grupuri de compu i chimici; farmacodinamia substan elor (mecanismul i locul de ac iune, efectele, indica iile i contraindica iile, reac iile adverse i toxicitatea); farmacocinetica substan elor (c ile de administrare, eliminare); caracterizarea comparativ a preparatelor.
- sa aprecieze posibilit ile de utilizare a medicamentelor în scopurile farmacoterapeutice pe baza cuno tin elor despre propriet ile lor;

**La nivel de aplicare:**

- s selecteze i s prescrie preparatele medicamentoase în diferite maladii i st ri patologice;
- s analizeze i s descrie efectele farmacologice în studiile experimentale;
- s fie apt de a aplica principiul cauz -efect (doz -efect), beneficiu-prejudiciu;
- s aplice cuno tin ele c p tate la rezolvarea testelor i problemelor de situa ie;
- s aplice cuno tin ele în solu ionarea situa iilor de urgen ,
- s selecteze cele mai eficiente posibilit i de administrare a medicamentelor în baza propriet ilor lor farmacocinetice i farmacodinamice, cu prevenirea interac iunilor i incompatibilit ilor, complica iilor tratamentului medicamentos.
- s aplice regulile de prescriere a re etelor i s prescrie preparatele obligatorii în toate formele medicamentoase existente;
- s prescrie medica ia de elec ie în diferite maladii i în primul rând în st rile de urgen , i în dependen de agentul patogen etc;
- s aplice principiile de dozare i determinarea c ilor de administrare a medicamentelor în dependen de vârst ;



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie i farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 3/8

- s aprecieze în plan farmacogenetic care medicamente prezint risc pentru pacient în diferite enzimopatii;
- s stabileasc tabloul clinic i simptomele de baz în intoxica iile medicamentoase, m surile de prim ajutor, antidoturi i principiile generale de tratament, metodele de neutralizare a toxicului absorbit în organism i corijarea func iilor dereglate;
- s efectueze standardizarea biologic a preparatului;
- s poat selecta i administra concomitent câteva medicamente f r risc de incompatibilitate;
- s administreze medicamentul corect în dependen de ritmurile biologice;
- s fie apt de aplicare a cuno tin elor la rezolvarea problemelor de situa ie, a problemelor de caz - clinic;
- a putea expromt substitui un medicament cu o alt substan medicamentoas din acelea i grup pentru a minimaliza reac iile adverse i efectua un tratament eficace;
- s aplice metoda de determinare a indicelui terapeutic al substan ei medicamentoase în condi ii experimentale i clinice, a clearance-lui renal i hepatic;
- s poat determina rela ia doz -efect i biodisponibilitatea preparatului medicamentos;
- s poat lua decizii optime în acordarea ajutorului de urgen în situa iile de supradozare sau de reac ii neadecvate la medicamente.
- **La nivel de integrare**
- s aprecieze importan a i rolul farmacologiei în contextul medicinei generale i integrarii cu disciplinele conexe medicale;
- s aplice cuno tin ele medico-biologice în însu irea farmacologiei
- s stabileasc corela iile dintre procesele fiziologice i patologice i propriet ile farmacologice ale preparatelor;
- s formuleze principiile de baz ale eticii i deontologiei în domeniul tratamentului medicamentos (farmacoterapiei);
- s elaboreze proiecte de cercetare tiin ific în domeniul elaborarii medicamentelor noi i studierii ulterioare a celor cunoscute;
- s posede abilit ii de implementare i integrare a cuno tin elor farmacologice ob inute în disciplinele clinice;
- s fie apt de a evalua i autoevalua cuno tin ele în domeniu;
- s fie apt de a asimila actualit ile noi ap rute la disciplinele farmacologice;

### III. Condi ion ri i exigen e prealabile

Farmacologia este o disciplin preclinic , studierea c reia la etapa universitar va permite formarea cuno tin elor fundamentale necesare în domeniul farmacocineticii i farmacodinamiei medicamentelor, pentru a le putea prescrie i administra corect, efectiv i inofensiv în tratamentul multiplelor maladii i st ri patologice; însu irea no iunilor necesare pentru selectarea i utilizarea lor ra ional , supravegherea i prevenirea reac iilor adverse i complica iilor farmacoterapeutice, crearea deprinderilor necesare de evitare a intoxic rilor i pentru a solu iona st rile de urgen .

Farmacologia este un domeniu al medicinei care este în permanent dezvoltare i care reflect , în mare m sur , nivelul înalt al progresului tiin elor medico-biologice, tehnice i farmaceutice. Ca rezultat, anual pe pia a farmaceutic apar zeci de medicamente originale noi, sute de preparate generice cu noi denumiri comerciale, în diverse forme medicamentoase. În condi iile în care exist aproximativ 50.000 de medicamente, sistematizarea lor devine din ce în ce mai dificila, deaceia farmacologia elaboreaz i ajut studentul s sistematizeze cele mai importante grupe de medicamente, s analizeze ac iunea medicamentelor pe baza propriet ilor farmacologice,



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie și farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 4/8

mecanismelor și locul de acțiune, aprecierea posibilităților de utilizare a medicamentelor în scopurile farmacoterapeutice având la bază cunoștințele despre proprietățile lor, să poată prescrie medicamente sub formă de rețetă în anumite maladii și stări patologice, mai ales în cele de urgență, aceste rețete fiind din particularitățile farmacodinamice și farmacocinetice ale preparatelor medicamentoase.

#### IV. Conținutul de bază a cursului:

##### A. Prelegeri

Nr.	Tema	Ore
1	Farmacologia și importanța ei. Relațiile ei cu alte discipline. Elaborarea medicamentelor. Compartimentele și ramurile principale ale farmacologiei. Aspecte istorice a farmacologiei naționale.	2
2	Farmacocinetica generală. Farmacogenetica.	2
3	Farmacodinamia generală.	2
4	Colinomimeticele și anticolinesterazicele.	2
5	Colinoblocantele.	2
6	Adrenomimeticele și dopaminomimeticele.	2
7	Adrenoblocantele, dopaminoblocantele și simpatoliticele.	2
8	Anestezicele generale și locale. Remediile medicamentoase astringente, mucilaginoase, adsorbante și iritante.	2
9	Analgezicele opioide și neopioide.	2
10	Etanolul. Hipnoticele, anticonvulsivantele, antiepilepticele, antiparkinsonienele.	2
11	Psiholepticele: Antipsihoticele. Anxioliticele. Sedativele. Sărurile de litiu.	2
12	Psihoanalepticele: Antidepresivele. Excitantele SNC. Nootrope. Analepticele. Tonizante generale și adaptogene.	2
13	Medicamentele cu acțiune asupra funcțiilor sistemului respirator.	2
14	Antiaritmicele.	2
15	Glicozidele tonocardice și medicamentele cardiostimulatoare.	2
16	Medicația vasodilatatoare (antihipertensiv) și vasoconstrictoare (antihipotensiv) sistemică.	2
17	Medicația vasodilatatoare regională și locală (topică).	2
18	Diureticele. Medicamentele utilizate în nefrolitiază, tratamentul gutei și cu influență asupra echilibrului acido-bazic	2
19	Substanțele medicamentoase cu influență asupra hematopoiezei.	2
20	substanțele medicamentoase cu influență asupra agregării trombocitelor, coagulabilității sângelui și fibrinolizei.	2
21	Medicamentele cu acțiune asupra funcțiilor tubului digestiv	2
22	Medicamentele cu acțiune asupra funcțiilor tubului digestiv	2
23	Medicația antiinflamatoare	2
24	Medicația antialergică și cu influență asupra proceselor imune.	2
25	Preparatele hormonale și antihormonale	2
26	Preparatele hormonale și antihormonale.	2



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie i farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 5/8

	<b>Ocitocicele i tocoliticele.</b>	
27	<b>Preparatele vitaminice i vitaminoide. Enzimele utilizate ca medicament. Antienzimele Remediile antiaterosclerotice (hipolipidemiante).Preparate utilizate în osteoporoz i obezitate.</b>	2
28	<b>Antisepticele i dezinfectantele. Antibioticele.</b>	2
29	<b>Antibioticele. Sulfamidele.</b>	2
30	<b>Chimioterapicele antibacteriene cu structur chimic divers . Antituberculoase. Antileproase.</b>	2
31	<b>Medicamentele antivirolice, antispirochetoase, antimicotice.</b>	2
32	<b>Medicamentele antiprotozoice i antihelmintice.</b>	2
33	<b>Medicamentele antineoplazice, radioprotectoare, radiopace.</b>	2
34	<b>Reac iile adverse ale medicamentelor. Principiile de baz ale tratamentului intoxica iilor acute. Interac iunea medicamentoas .</b>	2

**Lucr ri practice:**

Nr.	Tema	Ore
1	Receptura medical . Introducere. Formele medicamentoase solide. Formele medicamentoase semisolide.	3
2	Formele medicamentoase lichide i injectabile	3
3	<b>Lucrare de control : <i>Receptura medical i formele medicamentoase utilizate.</i></b>	3
4	Farmacocinetica general . Farmacogenetica.	3
6	Farmacodinamia general . <b>Lucrare de control: <i>Farmacologia general (farmacocinetica, farmacogenetica, farmacodinamia)</i></b>	3
7	Colinomimeticele i anticolinesterazicele.	3
8	Colinoblocantele	3
9	Adrenomimeticele i dopaminomimeticele.	3
10	Adrenoblocantele, dopaminoblocantele i simpatoliticele.	3
11	<b>Totalizare: <i>Preparate neurotrope: Remedii cu influen asupra inerva iei periferice (Colinomimeticele i anticolinesterazicele, Colinoblocantele, Adrenomimeticele i dopaminomimeticele, Adrenoblocantele, dopaminoblocantele i simpatoliticele. Anestezice locale, Remediile medicamentoase astringente, mucilaginoase, adsorbante i iritante).</i></b>	3
12	Analgezicele opioide i neopioide. Anestezice generale.	3
13	Etanolul. Hipnoticele, anticonvulsivantele, antiepilepticele, antiparkinsonienele.	3
14	Psiholeptice: Antipsihoticele. Anxioliticele. Sedativele. S rurile de litiu.	3
15	Psihoanaleptice: Antidepresivele. Excitantele SNC. Nootrope. Analepticele. Tonizante generale i adaptogene.	3
16	<b>Totalizare: <i>“Substan e medicamentoase cu influen asupra SNC” (Anestezice generale. Analgezicele opioide i neopioide. Etanolul. Hipnoticele, anticonvulsivantele, antiepilepticele, antiparkinsonienele.</i></b>	3



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie i farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 6/8

	<i>Psiholepticele: Antipsihoticele. Anxioliticele. Sedativele .S rurile de litiu. Psihoanalepticele: Antidepresivele. Excitantele SNC. Nootrope. Analepticele. Tonizante generale i adaptogene.</i>	
17	Medicamentele cu ac iune asupra func iilor sistemului respirator.	3
18	Antiaritmicele.	3
19	Glicozidele tonicardiace i medicamentele cardiostimulatoare.	3
20	Medica ia vasodilatatoare (antihipertensiv ) i vasoconstrictoare (antihipotensiv ) sistemic .	3
21	Medica ia vasodilatatoare regional i local	3
22	Diureticele. Medicamentele utilizate în nefrolitiaz , tratamentul gutei i cu influen asupra echilibrului acido-bazic.	3
23	Substan ele medicamentoase cu influen asupra hematopoezei, agreg rii trombocitelor, coagulabilit ii sângelui i fibrinolizei.	3
24	Medicamentele cu ac iune asupra func iilor tubului digestiv. Medicamentele cu ac iune asupra func iilor tubului digestiv.	3
25	<b>Totalizare: “Substan e medicamentoase cu ac iune asupra func iei efectoare a organelor si sistemelor”</b> (Medicamentele cu ac iune asupra func iilor sistemului respirator. Antiaritmicele. Glicozidele tonicardiace i medicamentele cardiostimulatoare. Medica ia vasodilatatoare (antihipertensiv ) i vasoconstrictoare (antihipotensiv ) sistemic . Medica ia vasodilatatoare regional i local . Diureticele. Medicamentele utilizate în nefrolitiaz , tratamentul gutei i cu influen asupra echilibrului acido-bazic Substan ele medicamentoase cu influen asupra hematopoezei, agreg rii trombocitelor, coagulabilit ii sângelui i fibrinolizei. Medicamentele cu ac iune asupra func iilor tubului digestiv)	3
26	Medica ia antiinflamatoare. Medica ia antialergic i cu influen asupra proceselor imune.	3
27	Preparatele hormonale i antihormonale.	3
28	Preparatele hormonale i antihormonale. Ocitocicele i tocoliticele.	3
29	<b>Totalizare: “Medicamentele cu ac iune asupra proceselor inflamatoare, metabolice i imune”.</b> (Medica ia antiinflamatoare. Medica ia antialergic i cu influen asupra proceselor imune. Preparatele hormonale i antihormonale (p.II). Ocitocicele i tocoliticele. Preparatele vitaminice i vitaminoide. Enzimele utilizate ca medicament. Antienzimele Remediile antiaterosclerotice (hipolipidemiante).Preparate utilizate în osteoporoz i obezitate )	3
30	Antisepticele i dezinfectantele. Antibioticele.	3
31	Sulfamidele. Chimioterapicele antibacteriene cu structur chimic divers . Antituberculoase. Antileproase.	3
32	Medicamentele antivirolice, antispirochetoase, antimicotice.	3
33	Medicamentele antiprotozoice i antihelmintice.	3
34	Medicamentele antineoplazice, radioprotectoare, radiopace. Reac iile adverse ale medicamentelor. Principiile de baz ale tratamentului intoxica iilor acute.	3





**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie și farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 7/8

Interacțiunea medicamentoasă .

**Totalizare : „Preparatele antimicrobiene și antiparazitare”.** ( Antisepticele și dezinfectantele. Antibioticele . Sulfamidele. Chimioterapicele antibacteriene cu structură chimică diversă . Antituberculoase. Antileproase Medicamentele antivirolice, antispirochetoase, antimicotice. Medicamentele antiprotozoice și antihelmintice.)

## V. Bibliografia recomandată :

### A.Obligatorie:

#### a) în limba română

1. Ghicavii V., Bacinschi N. și al. „Farmacologie”, Chi in u 2010
2. Harchevici D. A. „Farmacologia”. CEP. Medicina, Chi in u. 2008
3. Ghicavii V. și al., „Farmacologia, Teste de autoevaluare”. Chi in u, 2001
4. Medicamentele- baza farmacoterapiei raționale (sub redacția prof.univ. V.Ghicavii). Chi in u, 2013
5. Bacinschi N., Gonciar V „Medicamentele utilizate în maladiile tubului digestiv”. Chi in u, 1997
6. Fulga I. „Farmacologie”. București, 2006
7. Ghicavii V. și colab. „Indicații metodice pentru lucrări de laborator la farmacologie”. Chi in u, 2006
8. Harchevici D. A. „Îndreptar pentru lucrări de laborator la farmacologie”. Chi in u, "Universitas", 1993
9. Matcovschi C.L. Ghicavii V. și al. „Manual de receptur ”. Chi in u, 2003
10. Gușu N. „Farmacotoxicologie”. Chi in u, 1998
11. Matcovschi C. și al. „Ghid farmacoterapeutic”. Chi in u, 2010
12. Muhin E., Ghicavii V.,Gonciar V., Bacinschi N. „Medicația dereglării rilor circulației cerebrale și periferice”. Chi in u, 1988
13. Anca-Dana Buzoianu „Farmacologie”, v. I, II, Editura medicală universitară „Iuliu Haieganu”, Cluj-Napoca, 2006.
14. Ghicavii V., „” Medicamentul-beneficiu sau prejudiciu”, Chi in u, 2009.

#### b) în limba rusă

1. . . „ ”. . « » , 2010
2. . . „ ”. . „ , 1988
3. . . „ ”. . - , 1994
4. . . „ ”, . „ « » , 2010

#### c) în limba franceză

1. Andre Herchueiz / Pharmacologie speciale. v.I, II, III, IV, Presses universitaires de Bruxelles, 2008.
2. M. M. Bessard, /Cours de pharmacologie/ 1987,
3. Ghicavii V., Stratu E., Gavriluța V., Bacinschi N., Pogonea I., Chiriac T., Serbeniuc L. „Indications methodiques pour les travaux de la laboratoire a la pharmacologie” CEP „Medicina”. Chi in u, 2006.

#### d) în limba engleză

1. Richard A. Harvey; Pamela C. Champe; Mary J. Mycek and other. Lippincott's Illustrated Reviews, Pharmacology, 2<sup>nd</sup> edition. 2000.
2. Anthony J. Trevor; Bertman G. Katzung; Susan B. Masters. Katzung & Trevor's Pharmacology. Examination & Board Review. Sixth edition, 2002.
3. H. P. Rang; M. M. Dale; J. M. Ritter Pharmacology, Fourth edition. Churchill Livingstone. 1999.
4. Alfred Goodman Gilman, Louis S. Goodman, Alfred Gilman. “The Pharmacological Basis of therapeutics”. Mc Graw Hill 2005.



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie și farmacologie clinic**

RED:	02
DATA:	20.12.2013
PAG. 8/8	

5. Ghicavii V., Bacinschi N., Gușu N., Stratu E., Gavriluța V., Serbeniuc L., Chiriac T., Pogonea I. „Methodical indications for pharmacology laboratory works” CEP „Medicina”. Chișinău, 2005, 2011  
**Literatura suplimentar**

1. Cristea Aurelia – Nicoleta „Tratat de Farmacologie”, București, 2005
2. Cristea Aurelia-Nicoleta „Farmacologie generală”. București, 2004
3. Stroescu V. „Bazele farmacologice ale practicii medicale”. (vol. I, II) "Editura medicală", București, 2004
4. Nichifor M., Scutariu M., „Farmacologia și farmacoterapia sinapsei periferice”. Iași, 2005
5. Patra X. Mungiu O. „Miorelaxantele”. Iași, 2003
6. Plauchitiu Mihai „Tratat de Farmacologie și Toxicologie”. Arad, 1999
7. „Farmacologie și Toxicologie” ( ), 1998
8. „Farmacologie și Toxicologie” ( ) « » 1993
9. „Farmacologie și Toxicologie” ( ) 1995
10. Victor Ghicavii „Medicamente și utilizarea lor rațională”, Chișinău, 2004
11. Victor Ghicavii „Medicamentul – beneficiu sau prejudiciu”, I.S.F.E.P. „Tipografia centrală”, Chișinău, 2009
12. Matkovshi C., /Cours de pharmacologie/ Vietniam, 1980,
13. Heinz Lullmann etc. /Atla de poche de pharmacologie/, Paris, 1996, 2 exemplare;
14. Rene Ndoze, Moise Oliveira et al. /Dictionnaire therapeutique/, edition a trique francophone, Digest, Medicine, 2000,  
 Izes Landri, Jean Pierre Gies / Pharmacologie. De cible vers l'indication therapeutique/, Paris, 2003.  
 Richard A. Harvez Pamela C. Champe Pharmacology is 2-end edition 2000,
15. Rational drug use: Consumer education and information (World Health organization - 1996
16. Friderich H. Mezers, Ernest Jamets Rewiew of Medical Pharmacology (1990),
17. D. G. Grahame-Smith; J. K. Aronson. Oxford Textbook of Clinical Pharmacology and Drug Terapy. Third Edition. Oxford University Press. 2002.

## VI. Metode de predare și învățare utilizate

Disciplina farmacologie este predată în manieră clasică: cu prelegeri și lucrări practice. La prelegeri va fi citit cursul teoretic de către titularii de curs. La lucrările practice studenții și se aprofundează, și descriu și detalizează cunoștințele teoretice, căpătate de student la prelegeri (curs) și în pregătirea de sine stătătoare. Este necesar de constatat că la prelegeri studentul face prima cunoștință cu materialul. Rolul lucrării de laborator constă în transferarea procesului de cunoștință, percepție în însușire. Lucrarea de laborator este menită să înzestreze studenții și cu capacități de cercetător, inclusiv cu unele metode de cercetări și analize științifice. Lucrarea de laborator formează deprinderi și cunoștințe profesionale. La lucrările de laborator studentul învață și formează opinia proprie, și insistă la ea, precum și să aprecieze altele. La lucrările de laborator se efectuează controlul pregătirii studenților pe tema concretă.

În general se poate spune: lucrarea de laborator trebuie să transforme afirmațiile studentului din «eu tiu» în «eu pot».

Înainte de a planifica și cu atât mai mult de a petrece lucrarea de laborator trebuie de rezolvat întrebările de bază:

- **Ce trebuie să se poată de spus în lucrarea de laborator?**





**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie și farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 9/8

Mai întâi, la lucrarea de laborator se relevă totul ce e îndreptat spre formarea la student a deprinderilor și cunoștințelor profesionale, în al doilea rând, se discută problemele teoretice de importanță primordială pentru însușirea obiectului.

Reieșind din scopurile, ce trebuie să le rezolve lucrarea de laborator se recomandă: la catedră se pot cere consultații de orientare pentru lectori care susțin lucrări de laborator, pentru a hotărî ce este principal în tema dată, cum de apreciat cunoștințele studenților, ce nou a apărut în acest domeniu, câtă asistare a lectorilor la alți colaboratori pentru a unifica procesul de predare, a face schimb de experiență cu acei lectori care au o vechime mai mare de muncă.

**I.** Lucrarea de laborator se începe cu caracteristica generală a temei, actualitatea ei, determină scopul și problemele lucrării de laborator, concretizează ce trebuie să știe, să poată studentul și ce deprinderi practice sînt necesare după studierea temei date pentru însușirea altor teme din farmacologie, precum și relevă la studierea celorlalte discipline vor fi necesare materialele date și în ce măsură ele sînt importante pentru lucrul practic al medicului.

**II.** Concomitent, lectorul evidențiază dificultățile studenților la pregătirea pentru lucrarea de laborator și răspunde la toate întrebările neclare. Aici trebuie de diferențiat, studentul care s-a pregătit deplin și n-a înțeles anumite momente (lectorul trebuie să explice simplu, accesibil și cât mai cuprinzător) și studentul ce nu s-a pregătit de lecția practică și care dorește să capete răspunsurile gata la una sau altă întrebare. În acest caz se evidențiază cum au înțeles această întrebare ceilalți studenți și dacă ei au înțeles, atunci studentului, ce a pus întrebarea, trebuie de-i amintit metoda lucrului cu manualul. Curiozitatea studentului trebuie satisfăcută în afara orelor de laborator.

**III.** Apoi urmează determinarea nivelului inițial al cunoștințelor studenților cu ajutorul testării în scris, ce include clasificarea remediilor farmacologice, utilizarea preparatelor în stări patologice și maladii, iar pentru preparatele obligatorii - formele de livrare și prescrierea rețetelor, teste de diferențiere – ce conțin enunțuri din care el trebuie să aleagă doar pe cele corecte. Lucrarea se efectuează în scris.

**IV.** Test-control la calculator folosind programul TEST-EDITOR. Studentului îi se propune o variantă de 15 teste la tema respectivă. Aprecierea o face calculatorul, automat.

**V.** În timpul vizionării probelor experimentale (filmelor virtuale), în alte cazuri (lipsa filmelor), studenții se conduc după descrierea experienței din «îndrumar la lucrări de laborator» sau supliment la indicația metodică pentru pregătirea de sine stătătoare la tema respectivă. Descrierea experienței după vizualizarea lor virtuală se scrie pe scurt cu concluziile respective, în caietul pentru procese verbale.

La efectuarea probei practice lectorul demonstrează studenților unele elemente practice generale și consecutivitatea acțiunilor. În timpul lucrului de sine stătător al studenților lectorul se află în sală, supraveghează lucrul lor și acordă consultații.

După cum s-a menționat, lucrul de sine stătător trebuie permanent să fie corectat și dirijat de lector. Lectorul controlează lucrul fiecărui student, analizează greșelile, apreciază calitatea îndeplinirii dării de seamă, consecutivitatea rezolvirii problemelor de situație în timpul studierii materialului de sine stătător, prospectelor, preparatelor demonstrative. Lectorul evidențiază cum studenții au însușit teoria, cum au înțeles și se orientează în materialul dat.

Când se îndeplinește lucrul de sine stătător, lectorul controlează răspunsurile în scris. Dacă studentul s-a dovedit a fi nepregătit în timpul aprecierii nivelului inițial al cunoștințelor, atunci el trebuie să fie în centrul atenției în timpul corecției și consolidării cunoștințelor la temă. Deci, a studentului trebuie antrenat de câteva ori în discuție pentru ca el să se includă în grupa de lucru și să înceapă însușirea materialului.



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie și farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 10/8

Lucrul de sine stător include rezolvarea a 1—2 probleme de situație din indicații metodice pentru lucrări de laborator la farmacologie, îndeplinirea sau completarea diferitor tabele, scheme, desene, citirea diapozitivelor, rezolvarea problemelor.

**VI.** Determinarea nivelului de cunoștințe folosind metoda interogativă. La început lectorul indică principiile generale de studiere a temei, preparatelor concrete, consecutivitatea studiilor lor, se discută caracteristica comparativă a principalelor remedii, particularitățile utilizării și indicațiilor lor. La discuția materialului este necesar de luat în considerație profilizarea instruirii la diferite facultăți. De exemplu, este necesar de evidențiat particularitățile acțiunii preparatelor la gravide, efectele lor la nou-născuți, dozarea preparatelor la copii, cauzele intoxicațiilor la copii, măsurile de profilaxie și tratamentul intoxicațiilor.

Se recomandă de pus întrebarea, de făcut pauză, apoi de numit executorul. La corectarea, concretizarea și completarea răspunsului trebuie să participe toți studenții. Lectorul recurge la prezenta celor prezenți.

Nu se admite împărțirea studenților în activi și pasivi. Sistemul de întrebări, conținutul microseminarului este determinat de lector până la lucrarea de laborator. Discuția nu se recomandă de început cu studentul slab, precum și cu cel puternic. Mai bine cu cei medii (curiozitatea studentului trebuie satisfăcută în afara orelor de laborator). Studentul capabil trebuie interogat cu întrebări mai compuse, pentru a preîntâmpina plictisirea lui.

**VII.** Generalizarea subiectelor de bază a temei. Lectorul generalizează momentele cheie din temă, efectuează analiza și expunerea elementelor celor mai dificile, greșelilor și altor inexactități, ce au fost admise în procesul lucrării.

**VIII.** Ultima etapă este determinarea nivelului final de cunoștințe al studenților. Pentru aceasta se vor folosi testele de nivel II), cazuri clinice, diverse situații care pun în evidență gândirea complexă a studentului, aprecierea afirmațiilor corecte și legăturilor logice, probleme de situații compuse. Aprecierea cu notă a studentului se determină după răspunsurile argumentate și corecte.

### **VII. Sugestii pentru activitatea individuală :**

Dacă doriți să aveți succese la însușirea farmacologiei urmați :

- să îndepliniți lucrul de sine stător de acasă care include: caracteristica succintă a preparatelor obligatorii (sub formă de tabel) la tema propusă spre însușire, apoi prescrierea acestor preparate în diferite forme medicamentoase și selectarea celor mai eficiente preparate în diverse maladii și stări patologice concrete, ree îndotat din această temă propusă. Acest model de pregătire de sine stător de acasă, parțial reține în memorie un arsenal de termeni medicali și denumiri de preparate la tema respectivă.

- Să citiți testele din manualul „Teste de autoevaluare” și răspunsurile detalizate la ele tot din acest manual. Aceasta permite să susțineți cu succes testul control la calculator care se petrece la fiecare lucrare practică.

- Să frecvențați cursurile și lucrările practice, nu pentru a face prezență ci pentru ca aici veți fi familiarizați cu noutățile din farmacologie, cât și sistematizați cum trebuie corect de însușit materialul.

- Să faceți notițe la curs și să faceți comparație dacă această informație este o continuitate a materialului însușit și la alte obiecte.

- Organizați-vă timpul rațional. Disciplina farmacologie înaintea cerințelor înalte.



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie și farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 11/8

- Pentru o însușire mai bună, organizați-vă în grupuri mici câte 2-3 studenți. De regulă în grupuri de lucru se sintetizează o înțelegere mai amplă și mai clară, decât lucrul individual. În plus, abilitatea de a explica colegilor materialul însușit vă va fi foarte de folos pe viitor.

- După ce ați reușit să însușiți materialul propus, folosind literatura recomandată, mai încercați să repetați fără surse de inspirație și verificați ce faceți. Dacă ați reușit puțin, atunci mai repetați odată folosind cuvântul de sintagma „Repetitio est mater studiorum”

- Astfel spus, unui student abil pentru însușirea suficientă a farmacologiei i-ar trebui să lucreze individual cel puțin 5-7 ore pe săptămână.

### VIII. Metode de evaluare

La disciplina farmacologie pe parcursul anului de studiu, sunt 2 lucrări de control și 5 totalizări (evaluare formativă) după cum urmează:

- **Lucrare de control Nr.1: *Receptura medicală și modalitățile de prescriere în diferite formele medicamentoase.* (Scris)**

- **Lucrare de control Nr.2: *Farmacologia generală.* (Scris sau oral + Test computerizat)**

- **Totalizarea Nr. 1: *Preparate neurotrope: Remedii cu influență asupra inervației periferice.* (Scris sau oral +test computerizat).**

- **Totalizarea Nr.2: *„Substanțe medicamentoase cu influență asupra SNC.* (Scris sau oral +test computerizat).**

- **Totalizarea Nr.3: *„Substanțe medicamentoase cu reglare a funcțiilor executoare a organelor și sistemelor”* (Scris sau oral +test computerizat).**

- **Totalizarea Nr.4: *„Medicamentele cu acțiune asupra proceselor inflamatoare, metabolice și imune”.* (Scris sau oral +test computerizat).**

- **Totalizarea Nr.5: *„Preparatele antimicrobiene și antiparazitare”.* (Scris sau oral +test computerizat).**

Astfel, evaluarea formativă alcătuiește 12 probe totale, dintre care 6 sunt teste computerizate și 7 evaluări scrise/orale. Proba scrisă/orală se notează cu note de la 0 la 10. Proba computerizată este apreciată automat de programul „TEST-EDITOR”. Testele computerizate constau din 15 întrebări fiecare (compliment simplu și compliment multiplu), care sunt cronometrate cu 15 minute. Fiecare probă poate fi repetată și susținută de 2 ori în intervalul „de la o totalizare până la alta”. Prima probă scrisă/orală este susținută în prima săptămână de după totalizare și este apreciată cu notă de la 0 la 10, iar următoarele șapte săptămâni proba va fi susținută cu „pozitiv” sau „negativ”. Acest fapt determină ca studentul să susțină totalizările sistematic, la timp, facilitează studentul sărăcuțos să fie apreciat cu nota la care a pretins. Media anuală se formează din suma punctelor acumulate pe parcursul anului de studiu la probele scrise/orale împărțită la numărul de probe.

La examenul de promovare la disciplina farmacologie nu sunt admisi studenții care nu au susținut toate probele orale/scrise pe notă pozitivă și cei care nu au recuperat absențele de la lucrările practice. Examenul la disciplina Farmacologie este unul combinat din proba test-gril (variantele Test-Editor USMF „N. Testemi anu”) și proba orală/scrisă.

Proba test-gril constă din 100 teste fiecare din toate temele conform programului de studii la farmacologie, dintre care 40 de teste sunt compliment simplu, 60 teste sunt compliment multiplu. Studentul are la dispoziție 2 ore academice pentru a răspunde la teste. Proba se notează cu note de la 0 la 10.

Proba orală /scrisă se efectuează prin oferirea fiecărui student a unui bilet cu întrebări din programul de studii la farmacologie. Schema răspunsului la întrebările din farmacologia specială este întocmită în așa mod ca studentul să elucideze cunoștințele sale privitor la clasificare,



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie și farmacologie clinic**

RED:	02
DATA:	20.12.2013
PAG. 12/8	

farmacocinetic, farmacodinamie, indicații, contraindicații și reacții adverse a preparatelor grupelor respective. În aprecierea cunoștințelor s-a luat în considerare modalitatea de prescriere a rețetelor în limba de stat, prescrierea medicamentelor în boli și stări patologice, utilizarea denumirilor comune internaționale a medicamentelor, probleme de situații. Studentul are 30 minute pentru a se pregăti de răspuns. Proba se notează cu note de la 0 la 10.

Subiectele pentru examene (testele, indicațiile în boli și stări patologice, lista preparatelor obligatorii și întrebările pentru examene sunt aprobate la edină a catedrei, la Comisia Metodică a Departamentului disciplinelor metodico-biologice și se aduc la cunoștință studenților cu o lună înainte de sesiune.

Nota finală constă din 3 componente: nota medie anuală, proba orală /scrisă și test-grilă.

Evaluarea cunoștințelor se apreciază cu note de la 10 la 1 fără zecimale, după cum urmează:

- nota 10 sau „excelent” (echivalent ECTS-A) va fi acordat pentru însușirea 91-100% din material;
- Nota 9 sau „foarte bine” (echivalent ECTS-B) va fi acordat pentru însușirea 81-90% din material;
- Nota 8 sau „bine” (echivalent ECTS-C) va fi acordat pentru însușirea 71-80% din material;
- Nota 6 și 7 sau „satisfăcător” (echivalent ECTS-D) va fi acordat pentru însușirea 61-65% și 66-70% din material;
- Nota 5 sau „slab” (echivalent ECTS-E) va fi acordat pentru însușirea 51-60% din material;
- Nota 3 și 4 sau (echivalent ECTS-FX) va fi acordat pentru însușirea 31-40% și respectiv 41-50% din material;
- Nota 1 și 2 sau „nesatisfăcător” (echivalent ECTS-F) va fi acordat pentru însușirea 0-30% din material;

Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca „absent” și se echivalează cu calificativul 0 (zero)

Studentul are dreptul la 2 susineri repetate ale examenului nepromovat.

#### **Scala de evaluare**

Evaluarea cunoștințelor se apreciază cu note de la 10 la 1, fără zecimale. Notele de la „5” până la „10”, obținute în rezultatul evaluării unității de curs, permit obținerea creditelor alocate acestora, conform Planului de învățământ. Nota finală rezultă din suma ponderată a notelor de evaluare curente și examinarea finală, fiind rotunjită în folosul studentului până la cifra întreagă. Studentul care la evaluarea curentă are nota mai mică de „5” nu este admis la evaluarea finală.

- Nota 10 sau „excelent” este acordată pentru demonstrarea profundă și remarcabilă a competențelor teoretice și practice dezvoltate de unitatea de curs, creativitate și aptitudini în aplicarea competențelor dobândite, lucrul independent considerabil și cunoaștere versată a literaturii din domeniul respectiv. Studentul a însușit 91-100% din materialul inclus în curriculum/programa analitic a unității de curs.
- Nota 9 sau „foarte bine” este acordată pentru demonstrarea foarte bună a competențelor teoretice și practice dezvoltate la unitatea de curs, abilități foarte bune în aplicarea competențelor dobândite cu câteva erori neesențiale. Studentul a însușit 81-90% din materialul inclus în programa analitică a unității de curs.



**PA 7.5.1**  
**PROGRAMA ANALITIC**  
**Catedra farmacologie și farmacologie clinic**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 13/8

- Nota 8 sau „bine” este acordat pentru demonstrarea bună a competențelor teoretice și practice dezvoltate la unitatea de curs/modul, abilități bune în aplicarea finalităților de studiu cu o anumită lipsă de încredere și imprecizie ce înțeleg de profunzimea și detaliile cursului, dar pe care studentul poate să le corecteze prin răspunsuri la întrebări suplimentare. Studentul a înșușit 71-80% din materialul inclus în programa analitică a unității de curs.
- Notele 6 și 7 sau „satisfăcător” sunt acordate pentru demonstrarea competențelor de bază dezvoltate de unitatea de curs și abilitatea de aplicare a acestora în situații tipice. Răspunsul studentului este lipsit de încredere și se constată lacune considerabile în cunoașterea unității de curs/modulului. Studentul a înșușit 61%-65% și respectiv 66-70% din material.
- Nota 5 sau „slab” este acordat pentru demonstrarea competențelor minime din domeniul unității de curs, punerea în aplicare a celor înțâmpinându-se numeroase dificultăți. Studentul a înșușit 51%-70% din material.
- Notele 3 și 4 sunt acordate în momentul în care studentul euează în demonstrarea competențelor minime și pentru a promova unitatea de curs se cere lucru suplimentar. Studentul a înșușit 31%-40% și respectiv 41-50% din material.
- Notele 1 și 2 sau „nesatisfăcător” sunt acordate studentului care a copiat sau demonstrat o cunoaștere minimă a materiei de 0-30%. Pentru a promova unitatea de curs mai trebuie de lucrat încă foarte mult.

**Modalitatea de rotunjire a notelor**

Suma ponderată a notelor de la evaluările curente și examinarea finală	Nota finală
5	5
5,1-5,5	5,5
5,6-6,0	6
6,1-6,5	6,5
6,6-7,0	7
7,1-7,5	7,5
7,6-8,0	8
8,1-8,5	8,5
8,6-9,0	9
9,1-9,5	9,5
9,6-10	10

*Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca “absent” și echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susineri repetate ale examenului nepromovat.*

**IX. Română , Rus , Englez , Francez**