



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU  
STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	07
Data:	15.04.2019
Pag.	1/9

FACULTATEA MEDICINĂ 2

PROGRAMUL DE STUDII 0912.1 MEDICINĂ

CATEDRA DE MEDICINĂ SOCIALĂ ȘI MANAGEMENT SANITAR  
"NICOLAE TESTEMIȚANU"

APROBATĂ

la ședința Comisiei de asigurare a calității și  
evaluării curriculare facultatea Medicină

Proces verbal nr. 5 din 19.01.2020

Președinte dr.hab.șt.med., prof. universitar

SUMAN SERGHEI

APROBATĂ

la ședința Consiliului Facultății de  
Medicină 2

Proces verbal nr. 3 din 25.02.2020

Decanul Facultății dr.șt.med., conf.universitar

BETIU MIRCEA

APROBATĂ

la ședința Catedrei de medicină socială și management  
sanitar "Nicolae Testemițanu"

Proces verbal nr. 1 din 30.08.2019

Șef catedră dr. hab. șt. med., conf. universitar

RAEVSCHI ELENA

**CURRICULUM**

**DISCIPLINA SISTEMUL INFORMAȚIONAL MEDICAL**

**Studii integrate/ Ciclul I, Licență**

Tipul cursului: **Disciplină opțională**

Chișinău, 2019



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	07
Data:	15.04.2019
Pag. 2/9	

### I. PRELIMINARII

Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității.

Este cunoscut faptul că, actualmente, una din cele mai dinamice evoluții o înregistrează Tehnologia Informației. Toate domeniile de activitate sunt constrânse să reacționeze la noile cerințe ale societății în timp real, în care scopul este să-și amplifice sau să-și restructureze procesele de activitate și să le administreze cu eficiență sporită.

A crescut gradul de prelucrare a datelor, asistată de calculator, s-au automatizat o serie de procese decizionale, se adoptă soluții integrate pe o scară destul de largă. Tehnologiile informaționale și comunicaționale joacă un rol tot mai important în toate sferele vieții.

Tehnologiile informaționale moderne sunt transformate în instrumente comode de lucru care vin să contribuie la sporirea eficacității și rentabilității instituțiilor medicale. Tehnologiile informaționale și comunicaționale servesc drept mijloc de management, de control și pot fi folosite la cercetare, de cele mai multe ori acestea luând forma unor sisteme informaționale.

Sistemele informaționale în sănătate pot fi definite ca sisteme informatice ale căror scop este de a facilita gestionarea ansamblului de informații medicale și administrative în instituțiile medicale, în vederea îmbunătățirii calității tratamentului și a îngrijirilor acordate populației. Ele sunt destinate colectării, actualizării și analizei datelor despre evenimentele ce se petrec în sistemul de sănătate și transformării lor în informații utilizate în procesul de luare a deciziilor privind profilaxia maladiilor, tratamentul și reabilitarea pacienților, gestionarea eficientă a tuturor activităților din instituțiile medicale și farmaceutice. Tehnologiile informaționale și de comunicație au un rol important în remodelarea sistemului de sănătate.

Cursul opțional „Sistemul Informațional Medical” reprezintă o componentă importantă în dezvoltarea abilităților de utilizare ale sistemelor informaționale în domeniul sănătății. El este un curs interdisciplinar și necesită un spectru larg de cunoștințe atât din domeniul medicinei, cât și în domeniul utilizării tehnologiilor informaționale.

#### • Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională

Principalele obiective ale cursului sunt:

- Formarea și aprofundarea noțiunilor de bază din domeniul aplicării tehnologiilor informaționale și familiarizarea specialiștilor cu sistemele informatice, folosite în practica medicală în instituțiile spitalicești și de medicina primară.
  - Acumularea cunoștințelor necesare în scopul folosirii sistemelor informatice moderne în practica medicală, a asimilării unor elemente teoretice ale cerințelor față de sistemele informatice, utilizate în lucrul practic cu pacienții.
  - Utilizarea tehnologiilor informaționale ca suport pentru activitățile de îngrijire a sănătății pacienților.
- Limba/limbile de predare a disciplinei: română, rusă, engleză;
  - Beneficiari: studenții anului IV, facultatea de Medicină 1 și 2.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

07

Data:

15.04.2019

Pag. 3/9

### II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	<b>S.07.A.068</b>		
Denumirea disciplinei	<b>Sistemul Informațional Medical</b>		
Responsabil (i) de disciplină	<b>Piua R., Poliudov S.</b>		
Anul	<b>IV</b>	Semestrul/Semestrele	<b>VII</b>
Numărul de ore total, inclusiv:			<b>30</b>
Curs	<b>10</b>	Lucrări practice/ de laborator	<b>10</b>
Seminare		Lucrul individual	<b>10</b>
Forma de evaluare	<b>CD</b>	Numărul de credite	<b>1</b>

### III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

*La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:*

✓ *La nivel de cunoaștere și înțelegere:*

- să cunoască concepțiile de bază a funcționării sistemelor informatice în medicină;
- să cunoască destinația, obiectivele și principiile de bază ale sistemului informațional medical integrat;
- să cunoască metodele tehnologice și tehnicile, utilizate în sistemele informatice;
- să cunoască și să înțeleagă organizarea sistemului de gestiune a informației privind tratamentul pacienților cu ajutorul calculatorului;
- să înțeleagă corelația dintre componentele sistemelor informatice de diferite nivele aplicate în procesul de tratare a pacienților și colectarea datelor statistice în diverse scopuri ale managementului sănătății;
- să conceapă posibilitățile de analiză și de interpretare a datelor acumulate în sistemele informatice, în dosarul electronic al pacientului, precum și restricțiile utilizării calculatoarelor în practica medicală;
- să cunoască și să înțeleagă importanța confidențialității și securității datelor medicale precum și noțiunea de interoperabilitate în domeniul sănătății;
- să înțeleagă modul și principiile necesare în realizare unui proiect de soft medical, cu identificarea potențialului și limitelor proiectului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor software necesare și disponibile.;

✓ *La nivel de aplicare:*

- să utilizeze corect cadrul de noțiuni, modele teoretice și practice ale utilizării sistemelor informatice în medicină;
- să aplice tehnicile și metodele asistate de calculator în procesul tratării pacienților;
- să demonstreze capacitatea de estimare și analiză, interpretare și prezentare a rezultatelor furnizate de calculator;
- să aplice cunoștințele de baza despre tehnologiile informaționale necesare înțelegerii funcționării sistemelor informaționale în medicină;
- să posede limbajul și terminologia utilizată în domeniul aplicării sistemelor informaționale;
- să fie capabil să utilizeze tehnicile de lucru cu sistemele informatice din cadrul instituției medicale, în care va activa viitorul medic;
- să faciliteze dialogul medic-informatician în crearea unui nou soft medical.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	07
Data:	15.04.2019
Pag. 4/9	

### ✓ *La nivel de integrare:*

- să aprecieze posibilitățile sistemelor informatice din dotarea instituțiilor medicale;
- să înțeleagă integrarea sistemelor informatice aplicate în procesul de tratament al pacienților;
- să efectueze clasificarea datelor extrase din baze de date și transmitere lor în rețele în cadrul managementului sistemelor de sănătate.

## IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

1. Cunoașterea limbii de predare;
2. Competențe digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, utilizarea MS Office Word, PowerPoint);
3. Abilitatea de a lucra în echipa;
4. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe parcursul prelegerii/seminarului; telefoanele mobile să fie închise;
5. Nu sunt tolerate întârzieri la prelegeri și lucrări practice.

## V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

### *Cursuri (prelegeri), lucrări practice/ lucrări de laborator/seminare și lucru individual*

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Seminare	Lucru individual
1.	Noțiuni generale despre informația medicală, tehnologii informaționale, sistem informațional. Clasificarea informației medicale. Noțiuni generale despre baze de date. Tipuri de baze de date.	2	2	2
2.	Sisteme informaționale în sănătate. Definiții, generalități. Fluxurile de resurse ale sistemelor informaționale (umane, materiale, tehnice, financiare, informaționale). Confidențialitatea, protecția și securitatea datelor.	2	2	2
3.	Sistemul Informațional Medical Integrat. Obiectivele și principiile de bază.	2	2	2
4.	Sisteme informatice medicale pentru instituțiile spitalicești naționale și internaționale. Structura sistemelor medicale de spital. Sistemul informațional automatizat „Asistența Medicală Spitalicească”. Acumularea și prelucrarea informației statistice medicale.	2	2	2
5.	Sisteme informatice naționale și internaționale pentru medicina primară. Structura sistemelor medicale pentru medicina primară. Sistemul informațional automatizat „Asistența Medicală Primară”. Acumularea și prelucrarea informației statistice medicale.	2	2	2
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

07

Data:

15.04.2019

Pag. 5/9

### VI. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Tema 1. Noțiuni generale despre informația medicală, tehnologii informaționale, sistem informațional. Clasificarea informației medicale. Noțiuni generale despre baze de date. Tipuri de baze de date.	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Să cunoască</i> noțiuni generale despre informația medicală, tehnologii informaționale și sistem informațional.</li><li>• <i>Sa definească</i> clasificarea informației medicale.</li><li>• <i>Să aplice</i> capacitatea de a utiliza tehnologiile informaționale a tehnicii de calcul și a telecomunicațiilor în scopul îmbunătățirii serviciilor medicale.</li><li>• <i>Sa demonstreze</i> aptitudini în utilizarea bazelor de date.</li><li>• <i>Să integreze</i> cunoștințele despre sistemele informaționale în activitatea medicală.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Noțiuni generale și definiții ale informației medicale, tehnologiilor informaționale și sisteme informaționale.</li><li>2. Noțiuni despre informatică, informatizare, informatica medicală, mijloace și tehnologii informatice;</li><li>3. Noțiuni generale de baze de date și tipuri de baze de date.</li><li>4. Informații despre utilizarea sistemelor informaționale, a tehnicii de calcul și a telecomunicațiilor la prestarea serviciilor medicale, în cercetări și educație.</li><li>5. Crearea și implementarea structurilor și algoritmilor utili în transmiterea, înțelegerea și organizarea informațiilor în domeniul medical.</li></ol>
Tema 2. Sisteme informaționale în sănătate. Definiții, generalități. Fluxurile de resurse ale sistemelor informaționale (umane, materiale, tehnice, financiare, informaționale). Confidențialitatea, protecția și securitatea datelor.	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Sa definească</i> conceptele de bază ale sistemelor informaționale în sănătate.</li><li>• <i>Sa cunoască</i> necesitatea și scopul notiunilor ca confidențialitatea, protecția și securitatea datelor.</li><li>• <i>Să demonstreze</i> facilitățile utilizării sistemelor informaționale în sănătate.</li><li>• <i>Să aplice</i> sistemele informaționale în sistemul de sănătate.</li><li>• <i>Să integreze</i> fluxurile de resurse ale sistemelor informaționale.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Definiții despre sistem informațional și sistem informatic.</li><li>2. Destinația sistemelor informaționale din domeniul ocrotirii sănătății și protecției sociale.</li><li>3. Diversitatea sistemelor informaționale și rolul lor,</li><li>4. Obiectivele de formare în cadrul disciplinei. Obiectivele instruirii în domeniul managementului serviciilor de sănătate.</li><li>5. Managementul instituției medicale și realizarea corelației de culegere și prelucrare eficientă a informațiilor.</li><li>6. Problemele din domeniul informaticii medicale.</li><li>7. Fluxurile de resurse ale sistemelor informaționale (umane, materiale, tehnice, financiare, informaționale).</li><li>8. Confidențialitatea, protecția și securitatea datelor. Nivele de securizare a datelor.</li></ol>
Tema 3. Sisteme informatice medicale naționale și internaționale. Sistemul Informațional Medical Integrat. Obiectivele și principiile de bază.	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Sa definească</i> obiectivele și principiile de bază ale Sistemul Informațional Medical Integrat.</li><li>• <i>Sa cunoască</i> structura sistemului informațional medical integrat.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Definiția și structura sistemului informațional medical integrat.</li><li>2. Obiectivele de formare, dotare și de mentenanță a sistemului informațional medical integrat.</li></ol>



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

07

Data:

15.04.2019

Pag. 6/9

- *Să demonstreze* abilități de utilizare a sistemelor informaționale medicale.
- *Să aplice* sistemul informațional medical integrat în sistemul de sănătate.
- *Să integreze* fluxurile informației medicale în sistemul informațional medical integrat.

3. Fluxurile informației medicale ale sistemului informațional medical integrat.
4. Funcțiile de baza ale sistemului informațional medical integrat. Continuitatea îngrijirii medicale
5. Sarcinile sistemului informațional medical integrat.
6. Informații medicale online și rețele de sănătate.

Tema 4. Sisteme informatice medicale pentru instituțiile spitalicești naționale și internaționale. Structura sistemelor medicale de spital. Sistemul informațional automatizat „Asistența Medicală Spitalicească”. Acumularea și prelucrarea informației statistice medicale.

- *Să definească* principiile funcționării sistemelor informaționale spitalicești.
- *Să cunoască* fluxul de informații din sistemele informaționale destinate instituțiilor spitalicești pentru a perfecta rapoarte statistice.
- *Să demonstreze* cunoștințe în lucru cu Sistemul Informațional Automatizat „Asistența Medicală Spitalicească”.
- *Să aplice* cerințele față de documentația medicală spitalicească.
- *Să integreze* cunoștințele obținute cu alte discipline.

1. Principiile funcționării sistemelor informaționale spitalicești. Componentele, terminologia și clasificarea sistemelor informaționale spitalicești.
2. Cerințele față de completul și conținutul documentației medicale spitalicești.
3. Compatibilitatea componentelor și corelațiile dintre diferite sisteme informatice naționale și internaționale pentru instituțiile spitalicești.
4. Utilizarea sistemelor informaționale în scopul asigurării informațiilor privind evaluarea, acreditarea și prestațiile medicale în unitățile medicale.
5. Rapoarte Statistice. Tipuri de rapoarte statistice.
6. Sistemul informațional automatizat „Asistența Medicală Spitalicească”.

Tema 5. Sisteme informatice naționale și internaționale pentru medicina primară. Structura sistemelor medicale pentru medicina primară. Sistemul informațional automatizat „Asistența Medicală Primară”. Acumularea și prelucrarea informației statistice medicale.

- *Să definească* principiile funcționării sistemelor informaționale pentru medicina primară.
- *Să cunoască* fluxul de informații din sistemele informaționale pentru medicina primară în scopul creării rapoartelor statistice.
- *Să demonstreze* cunoștințe în lucru cu Sistemul Informațional Automatizat „Asistența Medicală Primară”.
- *Să aplice* cerințele față de documentația medicală, utilizată în serviciul AMP.
- *Să integreze* cunoștințe în lucru cu sistemele informatice pentru medicina primară.

1. Principiile funcționării sistemelor informaționale pentru medicina primară.
2. Cerințele față de completul și conținutul documentației medicale din medicina primară.
3. Compatibilitatea componentelor și corelațiile dintre diferite sisteme informatice naționale și internaționale pentru medicina primară.
4. Utilizarea sistemelor informaționale în scopul asigurării informațiilor privind evaluarea, acreditarea și prestațiile medicale în unitățile medicale.
5. Rapoarte Statistice. Tipuri de rapoarte statistice.
6. Sistemul informațional automatizat „Asistența Medicală Primară”.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

07

Data:

15.04.2019

Pag. 7/9

### VII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

✓ **Competențe profesionale (specifice) (CS)**

*Nu este cazul*

✓ **Competențe transversale (CT)**

*Nu este cazul*

✓ **Finalități de studiu**

Studentul la finele cursului va fi capabil:

- Să cunoască particularitățile de organizare și funcționare ale sistemelor informaționale medicale;
- Să cunoască principiile de realizare și să modeleze procesele de lucru în utilizarea tehnologiilor informaționale medicale;
- Să înțeleagă procesele de bază ce asigură competențele și abilitățile de utilizare a tehnologiilor informaționale;
- Să cunoască bazele și rolul practic al sistemelor informaționale medicale;
- Să fie capabil de a utiliza cunoștințele acumulate în activitatea practică;
- Să fie capabil să implementeze cunoștințele acumulate în activitatea de cercetător;
- Să fie competent să utilizeze critic și cu încredere informațiile științifice obținute utilizând noile tehnologii informaționale și de comunicare.

### VIII. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Lucrul cu sursele informaționale	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lecturarea prelegerii sau materialul din manual la temă.</li><li>- Citirea întrebriilor din temă, care necesită o reflecție asupra subiectului.</li><li>- De selectat sursele de informație suplimentar la tema respectiv.</li><li>- De luat cunoștință cu sursele informaționale suplimentare la temă.</li><li>- Formularea generalizrilor și concluziilor referitoare la tema subiectului.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitatea de a extrage esențialul, abilitatea de interpretare și prezentare a materialului didactic.</li><li>- Capacitatea de a distinge posibilitățile, avantajele și dezavantajele sistemelor informaționale medicale.</li></ul>	Pe parcursul cursului



## IX. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

- **Metode de predare și învățare utilizate**

În cadrul disciplinei lecțiilor teoretice atât metodele tradiționale (lecție-expunere, lecție-conversație, lecție de sintesă) cât și cele moderne (lecție-dezbatere, lecție-conferință), orientate spre însușirea eficientă și aplicarea obiectelor procesului didactic.

- **Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei)**

În cadrul cursului sunt folosite tehnologii informaționale de comunicare: prezentări PowerPoint.

- **Metode de evaluare (inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale)**

**Curentă:**

- **Lucrarea de control nr. 1** (test-grilă)
- **Lucrarea de control nr. 2** (test-grilă)

Nota semestrială reprezintă media a două lucrări de control.

**Finală: colocviu diferențiat**

Colocviul diferențiat la disciplina "Sistemul Informațional Medical" este format din susținerea unui test-grilă asistat la calculator. Proba test-grilă este formată din variante a câte **30** de teste, dintre care 40% sunt complement simplu și 60% complement multiplu. Pentru rezolvarea testelor studentului i se oferă 30 de minute.

La examen nu sunt admiși studenți cu media anuală sub nota 5.0, precum și studenții, care nu au recuperat absențele de la lucrările practice.

*Neprezentarea la colocviu fără motive întemeiate se înregistrează ca "absent" și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale colocviului nepromovat.*

**Nota finală** se va alcătui din se va alcătui din nota semestrială (cota-parte 0.5) și nota pentru colocviul diferențiat tip test-grilă (cota parte 0.5). Evaluarea cunoștințelor se apreciază cu note de la 1.00 la 10.00, după cum urmează:

### Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare

Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului)	Sistemul de notare național	Echivalent ECTS
<b>1,00-3,00</b>	<b>2</b>	<b>F</b>
<b>3,01-4,99</b>	<b>4</b>	<b>FX</b>
<b>5,00</b>	<b>5</b>	<b>E</b>
<b>5,01-5,50</b>	<b>5,5</b>	
<b>5,51-6,0</b>	<b>6</b>	
<b>6,01-6,50</b>	<b>6,5</b>	<b>D</b>
<b>6,51-7,00</b>	<b>7</b>	
<b>7,01-7,50</b>	<b>7,5</b>	
		<b>C</b>





## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

07

Data:

15.04.2019

Pag. 9/9

7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-9,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

**Nota medie anuală** și notele tuturor etapelor de examinare finală (asistate la calculator, testare, răspuns oral) - toate vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (conform tabelului), iar nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note. *Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca "absent" și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale examenului nepromovat.*

### X. BIBLIOGRAFIA RECOMANDATĂ:

#### A. Obligatorie:

1. **Puia R., Poliudov S.** Sistemul Informațional Medical (Power Point prezentări pentru studenți), 2019.
2. **Tintiuc D, Grossu Iu., et al.,** 2007. Sănătate Publică și Management. Editura „Tipografia Centrală”, Chișinău, 895 p.

#### B. Suplimentară

1. **Purcărea V. L.,** Managementul sistemului informațional spitalicesc, Editura Universitară „Carol Davila”, Bucuresti, 2007
2. **Bolun I., Covalenco I.,** Bazele informaticii aplicate, Editura ASEM, Chișinău, 2006.
3. Evaluarea sistemului informațional de sănătate din Republica Moldova, Chișinău 2007, <http://www.who.int/healthmetrics>
4. [http:// www.scribube.com/Medicina/Sistemul-informational-si-relational-in-medicina-de-familie](http://www.scribube.com/Medicina/Sistemul-informational-si-relational-in-medicina-de-familie)
5. <http://www.danvasilache.info/eGCap4.pdf>
6. [https://en.wikipedia.org/wiki/Health\\_informatics](https://en.wikipedia.org/wiki/Health_informatics)
7. Hotărîrea Guvernului nr.1128 din 14 octombrie 2004 „Cu privire la aprobarea Concepției Sistemului Informațional Medical Integrat”, 29.10.2004, Monitorul Oficial nr.193-198, art nr.1333
8. Hotărîrea Guvernului nr.586 din 24.07.2017 pentru aprobarea Regulamentului privind modul de ținere a Registrului medical”, 04.08.2017, Monitorul Oficial nr.277-288, art nr.703