



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 1/13

FACULTATEA MEDICINĂ 1
PROGRAMUL DE STUDII SĂNĂTATE PUBLICĂ
CATEDRA DE MEDICINĂ SOCIALĂ ȘI MANAGEMENT
„NICOLAE TESTEMIȚANU”

APROBATĂ

la ședința Comisiei de asigurare a calității și
evaluării curriculare facultatea Medicină 1

Proces verbal nr. 1 din 21.09.20

Președinte dr. hab. șt. med., prof. univ.
(grad didactic, titlu științific)

Suman Serghei

(semnătura)

APROBATĂ

la ședința Consiliului Facultății de
Medicină 1

Proces verbal nr. 1 din 22.03.20

Decanul Facultății dr. hab. șt. med., conf. univ.

(grad didactic, titlu științific)

Plăcintă Gheorghe

(semnătura)

APROBATĂ

la ședința Catedrei de medicină socială și management

„Nicolae Testemițanu”

Proces verbal nr. 1 din 01.09.2020

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

(grad didactic, titlu științific)

RAEVSCHI Elena

(semnătura)

CURRICULUM

DISCIPLINA STAGIUL PRACTIC: BIOSTATISTICA APLICATIVĂ ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

Studii Ciclul I, Licență

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Chișinău, 2021



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	08
Data:	21.02.2020
Pag. 2/13	

I. PRELIMINARII

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

Spre deosebire de medicina clinică, care se ocupă în special de individ (pacient), sănătatea publică se preocupă de sănătatea populației în întregime. De aceea, disciplinele numerice și competențele practice corespunzătoare ocupă un rol central în domeniul sănătății publice. Responsabilitatea de sănătatea populației implică observarea și analiza modelelor complexe și dinamice a stării de sănătate a populației și a factorilor ce o determină; identificarea grupurilor de risc și selectarea grupurilor țintă pentru intervenții; selectarea, deciderea și implementarea intervențiilor cost-eficace de prevenire și control al bolilor și; monitorizarea și evaluarea eficienței acestor intervenții. Disciplina „Stagiul practic: Biostatistica aplicativă în sănătate publică” este una importantă și necesară în pregătirea practică a viitorilor specialiști în domeniul sănătății publice. Două dintre cele zece operațiuni de sănătate publică, și anume, supravegherea stării de sănătate și a bunăstării populației, și monitorizarea și răspunsul la pericole și urgențe de sănătate, se referă specific la informație. Prezentul stagiul practic permite formarea competențelor profesionale, inclusiv dezvoltarea abilităților de organizare, colectare, analiză și interpretare a datelor. Curriculumul este elaborat în conformitate cu Strategia Națională de Sănătate Publică pentru anii 2014-2020 și luând în considerare recomandările OMS cu privire la resursele umane în domeniul sănătății publice. Acest program vine să completeze cunoștințele teoretice în domeniul biostatisticii și să le integreze cu deprinderi practice la locul de muncă.

- **Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională**

Asimilarea de cunoștințe și formarea aptitudinilor practice de colectare, însumare, analiză și interpretare a informației necesare pentru desfășurarea activităților în domeniul sănătății publice cu accent pe operațiunile esențiale de sănătate publică: supravegherea sănătății și bunăstării populației și monitorizare și răspuns la pericole și urgențe de sănătate publică.

- Limba/limbile de predare a disciplinei: română.
- Beneficiari: studenții anului III, facultatea Medicină 1, specialitatea Sănătate Publică.

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei			
Denumirea disciplinei		Stagiul practic: Biostatistica aplicativă în sănătate publică	
Responsabil (i) de disciplină		Raevschi E., Spinei L., Obreja G., Globa N.	
Anul	III	Semestrul/Semestrele	VI
Numărul de ore total, inclusiv: 120			
Curs		Stagiu practic	90
Seminare		Lucrul individual	30
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	4



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 3/13

III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:

• **la nivel de cunoaștere și înțelegere:**

- să cunoască și să utilizeze adecvat noțiunile de biostatistică, demografie, epidemiologie, aplicabile sănătății publice;
- să cunoască definițiile de bază, modelele și conceptele sănătății, bolii, handicapului și decesului;
- să cunoască structura, conținutul principal și aplicarea sistemelor standardizate de clasificare a sănătății, cum ar fi: Clasificarea Internațională a Bolilor (ICD), Clasificarea Internațională a Funcționării, Dizabilității și Sănătății (IFC), Clasificarea Internațională a Intervențiilor de Sănătate (ICHI) ș.a.;
- să cunoască principiile de bază, metodele, tipurile și componentele sistemelor de supraveghere epidemiologică;
- să cunoască principiile, conținutul principal și aplicarea instrumentelor standardizate de colectare a datelor în domeniul sănătății, cum ar fi: Instrumentul OMS pentru supravegherea factorilor de risc pentru bolile netransmisibile STEPS, Inițiativa OMS privind supravegherea obezității la copii (COSI), SF 36;
- să cunoască sistemul național de supraveghere a stării de sănătate a populației, inclusiv studiile populaționale în domeniul sănătății și bunăstării populației, efectuate în Republica Moldova și aplicarea rezultatelor lor;
- să cunoască modalitatea de organizare și efectuare a studiilor epidemiologice descriptive;
- să cunoască și să înțeleagă conceptele statistice de bază, aplicabile în statistica descriptivă și cea inferențială;
- să cunoască modalitățile de colectare și însumare a datelor în funcție de natura lor;
- să cunoască principiile de analiză statistică descriptivă și inferențială a datelor;
- să cunoască tipurile de ipoteze statistice și etapele de testare a semnificației statistice;
- să cunoască principalele tipuri de teste statistice și algoritmul de selecție al lor;
- să cunoască regulile de protecție a datelor cu caracter personal;
- să cunoască regulile de etică medicală.

• **la nivel de aplicare:**

- să aplice corect cunoștințele de statistică descriptivă și inferențială în analiza și interpretarea datelor pe eșantion și estimarea parametrilor demografici și epidemiologici de bază;
- să aplice conceptele statistice și epidemiologice de bază într-un cadru concret și simplu;
- să selecteze și să utilizeze corect metodele de reprezentare grafică a datelor de supraveghere epidemiologică;
- să efectueze standardizarea prin metoda directă și cea indirectă;
- să formuleze corect ipoteza de cercetare;
- să selecteze și să aplice corect testele statistice parametrice și neparametrice;
- să analizeze și să interpreteze datele colectate în cadrul supravegherii stării de sănătate a populației și a determinantelor ei;
- să aplice corect sistemele standardizate de clasificare a sănătății (ICD, IFC, ICHI);
- să aplice corect instrumentele standardizate de colectare a datelor în domeniul sănătății (STEPS, COSI, SF36);
- să folosească programul MS Office Excel și programul special EpiInfo pentru analiza statistică a datelor;
- să elaboreze prezentări PowerPoint în baza rezultatelor supravegherii stării de sănătate a populației;
- să prezinte public rezultatele supravegherii stării de sănătate.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 4/13

• *la nivel de integrare:*

- să efectueze analiza descriptivă și inferențială a datelor din sistemul de supraveghere epidemiologică, inclusiv din studii (surveys);
- să interpreteze rezultatele și tendințele privind evoluția stării de sănătate a populației și a factorilor de risc;
- să descrie rezultatele supravegherii în funcție de persoană, loc și timp și să formuleze ipoteza(e) cu privire la cauze sau factori de risc;
- să utilizeze informația din sistemul de supraveghere epidemiologică pentru a studia și a evalua starea de sănătate și bunăstarea populației.

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

- cunoașterea limbii de predare;
- cunoașterea elementelor de bază de matematică;
- competențe confirmate în disciplinele de specialitate, inclusiv Biostatistică, Metodologia cercetării științifice, Epidemiologie, Medicină socială;
- competențe digitale (utilizarea MS Office Word, PowerPoint, Excel), utilizarea programului special de analiză a datelor EpiInfo;
- abilitatea de comunicare și lucru în echipă.

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	Lucrări practice	Lucru individual
1.	Organizarea sistemului de sănătate din Republica Moldova. Rolul și locul sănătății publice.		6	
2.	Sistemul de supraveghere a sănătății publice.		6	2
3.	Demografia. Procesele și structura populației.		12	5
4.	Măsurarea mortalității.		6	2
5.	Măsurarea morbidității.		6	2
6.	Măsurarea dizabilității.		6	2
7.	Determinantele sănătății. Modalitățile de supraveghere.		18	6
8.	Programele de prevenire și control al bolilor și a factorilor lor de risc.		6	2
9.	Screeningul.		6	2
10.	Investigarea unei izbucniri de toxiinfecție alimentară.		6	2
11.	Evaluarea nevoilor de sănătate la nivel teritorial (Elaborarea profilului de sănătate la nivel teritorial).		12	5
Total			90	30



VI. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Tema (capitolul) 1. Organizarea sistemului de sănătate din Republica Moldova. Locul și rolul sănătății publice	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> sistemul de sănătate și sănătatea publică;• <i>Să cunoască</i> structura și funcțiile sistemului de sănătate;• <i>Sa demonstreze</i> capacitatea de a preciza utilitatea informației în domeniul sănătății;• <i>Să aplice</i> indicatorii de sănătate pentru descrierea stării de sănătate a populației;• <i>Să integreze</i> cunoștințele obținute în scopul definirii locului și rolului sănătății publice.	<ol style="list-style-type: none">1. Sistemul de sănătate din Republica Moldova: funcțiile și obiectivele.2. Structura sistemului de sănătate.3. Sistemul informațional - unul dintre pilonii esențiali ai sistemului de sănătate4. Componenta sănătate publică. Actorii principali.5. Informația în contextul ciclului de sănătate publică.6. Indicatorii stării de sănătate:<ol style="list-style-type: none">6.1. Grupurile de indicatori (demografici și socio-economici, stării de sănătate, determinantelor sănătății, intervențiilor de sănătate);6.2. Scopurile folosirii indicatorilor de sănătate;6.3. Sursele de date.
Tema (capitolul) 2. Supravegherea în sănătatea publică	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> supravegherea în domeniul sănătății publice;• <i>Să cunoască</i> structura sistemului de supraveghere a sănătății publice și operațiunile esențiale de sănătate publică;• <i>Sa demonstreze</i> capacitatea de a identifica corect sursele de date folosite în cadrul supravegherii sănătății populației;• <i>Să aplice</i> adecvat diversele surse de date în cadrul supravegherii în sănătate publică;• <i>Să integreze</i> cunoștințele acumulate la tema dată în scopul organizării supravegherii stării de sănătate a populației.	<ol style="list-style-type: none">1. Sistemul de supraveghere a sănătății publice. Definiție, structura, operațiunile esențiale de sănătate publică.2. Scopurile supravegherii sănătății publice.3. Subiectele supravegherii în sănătatea publică.4. Sursele de date:<ol style="list-style-type: none">4.1. Statistica vitală;4.2. Raportarea de rutină a datelor cu privire la morbiditate;4.3. Registrele;4.4. Studiile asupra grupurilor-țintă, gospodăriilor.5. Supravegherea activă și pasivă.<ol style="list-style-type: none">5.1. Raportarea/notificarea în sistemul de supraveghere pasivă. Fluxul de informație.
Tema (capitolul) 3. Demografia. Procesele și structura populației	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> corect conceptele demografice principale;• <i>Să cunoască</i> importanța folosirii corecte a indicatorilor demografici în analiza stării de sănătate a populației și a inechităților în sănătate;• <i>Sa demonstreze</i> capacitatea	<ol style="list-style-type: none">1. Demografia. Conceptele demografice de bază: starea demografică, evenimentul demografic, procesul (fenomenul) demografic.2. Tipurile de evenimente demografice.3. Procesele demografice principale: fertilitatea, mortalitatea și migrația.4. Ecuația bilanțieră.5. Creșterea naturală și creșterea populației.6. Ratele demografice7. Probabilitatea8. Sursele de date:



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 6/13

Obiective	Unități de conținut
<p>de a calcula indicatorii demografici;</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Să aplice</i> indicatorii demografici în descrierea stării de sănătate a populației• <i>Să integreze</i> cunoștințele obținute la tema respectivă în scopul analizei inechităților în sănătate	<p>8.1. Recensământul: caracteristici, avantaje și dezavantaje. 8.2. Sistemul de înregistrare vitală. 8.3. Studiile în bază de eșantion (Studiul Demografic și de Sănătate - DHS). 9. Structura populației pe sexe, grupe de vârstă, medii de reședință. 10. Piramida populației. Caracteristici. 11. Modificarea în timp a piramidei populației Republicii Moldova și implicațiile ei medico-sociale. 12. Îmbătrânirea populației: 12.1. Coeficientul de îmbătrânire a populației. Raportul de dependență demografică. 12.2. Aspecte demografice și medico-sociale ale îmbătrânirii populației din Republica Moldova. 13. Colaborarea cu Biroul Național de Statistică.</p>
Tema (capitolul) 4. Măsurarea mortalității	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> indicatorii de mortalitate;• <i>Să cunoască</i> tipurile de indicatori de mortalitate și metodele grafice de reprezentare a lor;• <i>Sa demonstreze</i> capacitatea de a calcula, analiza, reprezenta grafic și interpreta indicatorii de mortalitate;• <i>Să aplice</i> indicatorii de mortalitate în descrierea stării de sănătate a populației;• <i>Să integreze</i> cunoștințele obținute la tema respectivă în scopul analizei tendințelor mortalității și a inechităților în sănătate.	<ol style="list-style-type: none">1. Importanța studiului mortalității.2. Indicatorii de mortalitate: rate, proporții, indicatori sintetici.3. Ratele de mortalitate:<ol style="list-style-type: none">3.1. Rata brută de mortalitate.3.2. Ratele specifice de mortalitate: pe cauze, vârste, medii de reședință.3.3. Rata standardizată de mortalitate. Standardizarea prin metoda directă și standardizarea prin metoda indirectă.3.4. Ratele speciale de mortalitate: mortalitatea maternă, mortalitatea infantilă, mortalitatea perinatală.3.5. Calcularea ratelor, analiza indicatorilor și interpretarea rezultatelor.4. Indicatorii de tip proporție:<ol style="list-style-type: none">4.1. Fatalitatea.4.2. Mortalitatea proporțională.4.3. Calcularea și analiza indicatorilor și interpretarea rezultatelor.5. Indicatorii sintetici:<ol style="list-style-type: none">5.1. Speranța de viață. Tabelul de mortalitate.5.2. Anii potențiali de viață pierduți (YPLL).5.3. Anii de viață ajustați la dizabilitate (DALY).6. Reprezentarea grafică a indicatorilor mortalității.7. Bazele de date (națională și internaționale) cu privire la mortalitate.8. Utilizarea indicatorilor de mortalitate în sănătatea publică. Tendințele mortalității generale, specifice și speciale și a speranței de viață în Republica Moldova.
Tema (capitolul) 5. Măsurarea morbidității	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> indicatorii de morbiditate;• <i>Să cunoască</i> tipurile de indicatori de morbiditate și metodele grafice de prezentare a lor;• <i>Sa demonstreze</i> capacitatea de a calcula, analiza și interpreta indicatorii de morbiditate;• <i>Să aplice</i> adecvat indicatorii de morbiditate în analiza și	<ol style="list-style-type: none">1. Morbiditate: definiție, tipuri.<ol style="list-style-type: none">1.1. Morbiditatea diagnosticată: avantaje și dezavantaje.1.2. Morbiditatea măsurată: avantaje și dezavantaje.1.3. Morbiditatea autoraportată: avantaje și dezavantaje.2. Măsurarea frecvenței bolilor. Calcularea și interpretarea indicatorilor:<ol style="list-style-type: none">2.1. Prevalența de moment și prevalența de perioadă.2.2. Incidența: incidența cumulată/rata de atac, incidence odds și densitatea incidenței.2.3 Timpul la risc.3. Factorii ce influențează incidența și prevalența.<ol style="list-style-type: none">3. Clasificarea internațională a bolilor (ICD). Scopul.<ol style="list-style-type: none">3.1 Clasificarea internațională a bolilor, revizia a XI-a. Caracteristici,



Obiective	Unități de conținut
<p>descrierea stării de sănătate a populației;</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Să integreze</i> cunoștințele obținute la tema respectivă în scopul analizei tendințelor privind evoluția morbidității și a inechităților în sănătate.	<p>utilizare.</p> <ol style="list-style-type: none">4. Sistemul de notificare a bolilor infecțioase și ocupaționale din Republica Moldova.5. Bazele de date (naționale și internaționale) cu privire la morbiditate.
Tema (capitolul) 6. Măsurarea dizabilității	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> dizabilitatea și cele 3 concepte ale ei;• <i>Să cunoască</i> dimensiunile dizabilității și ale poverii bolii;• <i>Sa demonstreze</i> capacitatea de a calcula, analiza și interpreta indicatorii de dizabilitate;• <i>Să aplice</i> indicatorii de dizabilitate și a poverii bolii în descrierea stării de sănătate a populației;• <i>Să integreze</i> cunoștințele obținute la tema respectivă în scopul analizei fenomenului dizabilității și a inechităților în sănătate.	<ol style="list-style-type: none">1. Dizabilitatea. Concepte. Modelele dizabilității conform Organizației Mondiale a Sănătății (OMS).2. Clasificarea Internațională a funcționării, dizabilității și sănătății (CIF 2001).3. Determinarea dizabilității în Republica Moldova.4. Analiza dizabilității primare în funcție de cauză, grad de dizabilitate, sex, vârstă, mediul de reședință. Utilizarea ratelor și proporțiilor în evaluarea dizabilității.5. Dizabilitatea și inechitatea în sănătate.6. Povara globală a bolii:<ol style="list-style-type: none">6.1. Conceptul.6.2. Măsurarea poverii globale a bolii. Anii de viață ajustați la dizabilitate (DALY).6.3. Utilizarea și importanța conceptului poverii bolii pentru sănătatea publică.
Tema (capitolul) 7. Determinatele sănătății. Modalitățile de supraveghere	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> determinatele sănătății;• <i>Să cunoască</i> tipurile de determinante ale sănătății și caracteristicile lor;• <i>Sa demonstreze</i> capacitatea de a calcula indicatorii tendinței centrale, mărimile relative, indicatorii de corelație și regresie pe eșantion și a estima parametrii populației;• <i>Să aplice</i> indicatorii tendinței centrale, mărimile relative, corelația și regresia în descrierea stării de sănătate a populației;• <i>Să integreze</i> cunoștințele obținute la tema respectivă în scopul analizei frecvenței factorilor de risc sau de protecție în populație, precum și a inechităților în sănătate determinate de aceștia.	<ol style="list-style-type: none">1. Determinatele sănătății. Clasificarea și caracteristica lor.2. Studiile periodice transversale la nivel populațional ca metodă principală de supraveghere a determinantelor sănătății:<ol style="list-style-type: none">2.1. Instrumentele standardizate recomandate de OMS, UNICEF: Studiul de Indicatori Multipli în Cuiburi (MICS), Studiul Demografic și de Sănătate (DHS), Instrumentul OMS pentru supravegherea factorilor de risc pentru bolile netransmisibile STEPS, Inițiativa OMS de Supraveghere a obezității la copii (COSI).2.2. Alte studii cu privire la factorii de risc efectuate în Republica Moldova (KAP, studiile privind statutul nutrițional, consumul de sare, consumul de tutun printre tineri (GYTS).3. Proiectarea unui studiu. Definirea populației țintă.4. Eșantionarea probabilistică. Metodele de eșantionare. Volumul eșantionului.5. Organizarea colectării datelor. Instrumentul de colectare a datelor.6. Analiza datelor:<ol style="list-style-type: none">6.1. Calcularea indicatorilor tendinței centrale (media, mediana și moda) și a indicatorilor de variație (varianța, deviația standard, amplitudinea intercuartilică) pentru eșantion.6.2. Calcularea ratelor și a proporțiilor pentru eșantion.6.3. Estimarea parametrilor statistici: intervalul de încredere pentru medie și proporție.6.4. Testarea semnificației pentru medii și proporții.6.5. Interpretarea rezultatelor și formularea concluziilor.7. Analiza de corelație și regresie:



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 8/13

Obiective	Unități de conținut
	7.1. Analiza de corelație lineară dintre variabile: determinarea direcției și a puterii de asociere. 7.2. Analiza de regresie liniară simplă și multiplă. 7.3. Analiza de regresie logistică.
Tema (capitolul) 8. Programele de prevenire și control al bolilor și factorilor lor de risc.	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> conceptele ce stau la baza unui program de prevenire și control al bolilor.• <i>Să cunoască</i> componentele unui program de prevenire și control al bolilor și importanța datelor statistice în context;• <i>Sa demonstreze</i> capacitatea de a formula scopul și obiectivele unui program și de a calcula și interpreta indicatorii de monitorizare și evaluare a acestuia.• <i>Să aplice</i> indicatorii statistici și parametrii statistici în cadrul procedurilor de monitorizare și evaluare a unui Program de prevenire și control al bolilor.• <i>Să integreze</i> cunoștințele obținute la tema respectivă în scopul evaluării eficienței unui Program de prevenire și control al bolilor.	<ol style="list-style-type: none">1. Programul de prevenire și control al bolilor și/sau factorilor lor de risc. Concepte.2. Analiza situației și fundamentarea unui program național de prevenire și control al bolilor. Utilizarea indicatorilor statistici și a parametrilor statistici.3. Formularea scopului și a obiectivelor.4. Identificarea, selectarea, aprobarea și implementarea intervențiilor de prevenire și control.5. Definirea indicatorilor de monitorizare și evaluare a programului de prevenire și control al bolilor.6. Monitorizarea implementării programului. Indicatorii de monitorizare și analiza lor.7. Evaluarea Programului de prevenire și control al bolilor. Indicatorii de evaluare și analiza lor.
Tema (capitolul) 9. Screeningul.	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> noțiunea de screening;• <i>să cunoască</i> criteriile de bază ale OMS pentru screening;• <i>sa demonstreze</i> capacitatea de a aplica corect criteriile de screening la fundamentarea unui program de screening;• <i>să aplice</i> corect caracteristicile unui test de screening;• <i>să integreze</i> cunoștințele obținute la tema respectivă în scopul analizei eficienței screeningului.	<ol style="list-style-type: none">1. Screeningul. Definiție.2. Tipurile de screening.3. Criteriile de bază ale OMS pentru screening:<ol style="list-style-type: none">3.1. Boala.3.2. Populația-țintă.3.3. Testul de screening.3.4. Diagnosticul și tratamentul.3.5. Costul.3.6. Strategia de screening.4. Testul de screening:<ol style="list-style-type: none">4.1. Specificitatea și sensibilitatea unui test.4.2. Valorile predictive ale testelor: valoarea predictiv-positivă și valoarea predictiv-negativă a testului.
Tema (capitolul) 10. Investigarea unei toxiinfecții alimentare	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Să definească</i> indicatorii de asociere dintre produsul	<ol style="list-style-type: none">1. Definirea toxiinfecției alimentare.2. Completarea tabelului de contingență 2x2.



Obiective	Unități de conținut
<p>”incriminat” și boală;</p> <ul style="list-style-type: none">• să cunoască modalitatea de completare a tabelului de contingență;• să demonstreze capacitatea de a calcula și interpreta indicatorii de asociere și de a formula ipoteza cu privire la cauză;• să aplice corect indicatorii de asociere în descrierea situației;• să integreze cunoștințele obținute la tema respectivă în scopul investigării unei toxiinfecții alimentare.	<ol style="list-style-type: none">3. Calcularea ratelor: rata de atac, rate specifice de atac.3. Calcularea indicatorului de asociere dintre ”produsul incriminat” și boală (riscul relativ, diferența de risc).4. Formularea ipotezei cu privire la cauză/factorii de risc.5. Utilizarea medianei în investigarea unei toxiinfecții alimentare.6. Testul statistic neparametric chi-pătrat.
Tema (capitolul) 11. Evaluarea nevoilor de sănătate la nivel teritorial (Profilul de sănătate)	
<ul style="list-style-type: none">• Să definească grupurile de indicatori relevanți pentru Profilul de sănătate;• Să cunoască domeniile relevante pentru sănătatea populației;• Să demonstreze capacitatea de lucru în echipă la definirea și analiza indicatorilor;• Să aplice indicatorii relevanți pentru sănătatea populației la elaborarea Profilului de sănătate;• Să integreze cunoștințele obținute la tema respectivă în scopul elaborării nevoilor de sănătate la nivel teritorial.	<ol style="list-style-type: none">1. Profilul de sănătate a populației la nivel teritorial (Profilul de sănătate). Scopul, domeniile relevante pentru sănătatea populației.2. Ghidul național privind elaborarea profilului de sănătate.3. Definirea și descrierea indicatorilor relevanți pentru Profilul de sănătate.4. Definirea modalităților de prezentare a indicatorilor pentru Profilul de sănătate.5. Sursele de date pentru Profilul de sănătate.6. Colaborarea cu entitățile interesate la elaborarea Profilului de sănătate.7. Modalitățile de analiză și interpretare:<ol style="list-style-type: none">7.1. Distribuții de frecvență7.2. Reprezentări grafice8. Identificarea cauzelor posibile și formularea ipotezelor.9. Elaborarea concluziilor.10. Modalitățile de diseminare a rezultatelor.

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

✓ Competențe profesionale (specifice) (CS)

CP2. – Cunoașterea și utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale de biostatistică și medicină socială pentru planificarea și evaluarea activităților de protecție a sănătății.

CP3. - Cunoașterea și utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale de biostatistică, demografie, epidemiologie și medicină socială în scopul evaluării stării de sănătate a populației și a determinantelor ei.

- Capacitatea de elaborare și implementare a unui studiu transversal de evaluare a stării de sănătate a populației.

- Analiza statistică descriptivă și inferențială a datelor în cadrul supravegherii stării de



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 10/13

sănătate a populației, inclusiv reprezentarea grafică a datelor și interpretarea lor.

- Formularea corectă a ipotezei statistice, selectarea și aplicarea testelor statistice potrivite în funcție de natura datelor; estimarea parametrilor statistici.

CP4. – Aplicarea conceptelor, principiilor și tehnicilor de analiză statistică pentru fundamentarea și evaluarea intervențiilor de promovare a sănătății și prevenire a bolilor.

- Cunoașterea și aplicarea instrumentelor standardizate internaționale pentru evaluarea stării de sănătate a populației și a determinantelor ei.

CP5. – Aplicarea metodelor de analiză a stării de sănătate la nivel național și de unitate administrativ-teritorială.

✓ **Competențe transversale (CT)**

CT1. – Înțelegerea importanței analizei statistice a datelor în contextul modern al ”sănătății publice informate de dovezi” (evidence-informed public health).

- Dezvoltarea și responsabilizarea studentului.

CT2. – Utilizarea eficientă a abilităților digitale în analiza datelor.

- Comunicarea orală și în scris a rezultatelor supravegherii stării de sănătate.
- Lucrul în echipă.

CT3. – Demonstrarea respectării normelor de etică, sociale și culturale.

CT4. – Demonstrarea implicării și a abilităților de interacțiune în vederea îndeplinirii eficiente și responsabile a activităților.

- Deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții.

✓ **Finalități de studiu**

La finele cursului studentul va fi capabil:

- Să descrie sistemul de sănătate din Republica Moldova și domeniul sănătății publice;
- Să explice și să aplice conceptele de bază de biostatistică, demografie, epidemiologie și medicină socială în legătură cu modul de organizare și funcționare a sistemului de supraveghere a sănătății publice;
- Să stabilească metodele de analiză în funcție de tipul variabilelor, scalele de măsurare și designul studiului;
- Să prezinte descrierea datelor din sistemul de supraveghere a sănătății populației în funcție de natura lor, să explice corect rezultatele inferenței statistice și să facă interpretări și concluzii adecvate;
- Să realizeze un studiu descriptiv transversal și să interpreteze corect rezultatele acestuia;
- Să demonstreze abilități etice în activitățile de colectare, analiză, interpretare a datelor și diseminare a rezultatelor supravegherii stării de sănătate a populației;
- Să aprecieze rolul și importanța biostatisticii în contextul modern al ”sănătății publice informate de dovezi” (evidence-informed public health);
- Să fie deschis învățării pe tot parcursul vieții.

Notă. **Finalitățile disciplinei** (se deduc din competențele profesionale și valențele formative ale conținutului informațional al disciplinei).

VIII. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 11/13

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Lucrul cu sursele informaționale	Lecturarea materialului la tema respectivă. Verificarea prin răspuns la fiecare temă. Formularea concluziilor.	Capacitatea de a extrage esențialul, abilitatea de interpretare și prezentare a materialului didactic.	Pe parcursul stagiului practic
2.	Lucrul cu documentele de politici, instrumentele standardizate de măsurare a sănătății și sursele de date	Analiza documentelor de politici, instrumentelor standardizate de măsurare a sănătății și a surselor/bazelor de date la temă. Analiza și sinteza informației.	Gradul de pătrundere în esența temei, calitatea sistematizării informației, abilitățile de analiză și interpretare.	Pe parcursul stagiului practic
3.	Rezolvarea studiilor de caz	Analiza informației la tema studiului de caz. Rezolvarea practică a cazului cu ajutorul programelor MS Office Excel și EpiInfo.	Rezolvarea studiilor de caz, corectitudinea analizei statistice, calitatea interpretării rezultatelor și formulării concluziilor.	Pe parcursul stagiului practic

IX. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

- **Metode de predare și învățare utilizate**

Pentru însușirea mai eficientă și atingerea obiectivelor procesului didactic, în cadrul stagiului practic la disciplina "Biostatistica aplicativă în sănătate publică" se utilizează următoarele metode: observare, expunere, conversație, discuții interactive, studiu de caz, rezolvarea problemelor în grup, metoda proiectelor, brainstorming. Pentru formarea deprinderilor practice în cadrul stagiului practic se utilizează instruirea asistată de calculator (MS Office Excel, PowerPoint) și programul special de analiză statistică a datelor EpiInfo.

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

În cadrul stagiului practic se utilizează programul special de analiză statistică a datelor EpiInfo și tehnologiile informaționale de comunicare – prezentări PowerPoint.

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

Curentă:

- Studiu de caz
- Observații ale prestațiilor
- Demonstrație practică
- Feedback

Finală: examen.

Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 12/13

Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului)	Sistemul de notare național	Echivalent ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,0	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-8,00	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. Tintiuc D., Badan V., Raevschi E. ș.a., 2011. *Biostatistica și Metodologia Cercetării Științifice*. Suport de curs. Chișinău: Medicina, 344 p.
2. Iliuța Luminița (coordonator), 2017. *Informatica medicală și biostatistica – Curs unic pentru studenți*. Editura Umfcd, 2014 p.
3. Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1363 din 1 decembrie 2014 cu privire la aprobarea *Ghidului Național privind elaborarea Profilului de sănătate a populației la nivel de unitate administrativ-teritorială*.

B. Suplimentară



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 13/13

1. Opariuc-Dan Cristian, 2019. *Statistica Aplicată în Științele Socio-Umane. Noțiuni de bază – statistici univariate*. Constanța. <https://www.researchgate.net/publication/215691877>.
2. Opariuc-Dan Cristian, 2019. *Statistica Aplicată în Științele Socio-Umane. Analiza asocierilor și a diferențelor statistice*. Constanța. <https://www.researchgate.net/publication/215691877>.
3. www.baicus.ro.
4. Glaser Anthony N., 2013. *High-Yield Biostatistics, Epidemiology, and Public Health*. Fourth edition, Philadelphia, LWW, 168 p.
5. World Health Organization, 2008. *Foodborne Disease Outbreaks: Guidelines for Investigation and Control*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43771>.