**Facultatea MEDICINĂ**

**Programul de studii 0912.1 medicină**

**DEPARTAMENTUL MEDICINĂ INTERNĂ/DISCIPLINA de CARDIOLOGIE**

|  |  |
| --- | --- |
| APROBATla ședința Comisiei de Asigurare a Calității și Evaluării Curriculare în MedicinăProces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Președinte dr. hab. șt. med., prof. univ. (grad didactic, titlu științific)Suman Serghei \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (semnătura) | APROBATla ședința Consiliului Facultății de Medicină nr.1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Proces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_ Decanul Facultății dr. hab. șt. med.,  prof. univ. (grad didactic, titlu științific) Gheorghe Plăcintă \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (semnătura) |
| APROBAT la ședința Disciplinei de Cardiologie Proces verbal nr. 2 din 14.09.2021Șef subdiviziune Disciplină Cardiologie  dr. hab. șt. med., prof. univ.,  Livi Grib \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**CURRICULUM**

DISCIPLINA **DE CARDIOLOGIЕ**

**Studii integrate**

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Livi Grib, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Lucia Mazur-Nicorici, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Alexandra Grejdieru, dr. șt. med., conf. univ.

Romeo Grăjdieru, dr. șt. med., conf. univ.

Marcel Abraș, dr. șt. med., conf. univ.

Elena Samohvalov, dr. șt. med., conf. univ.

Snejana Vetrilă, dr. șt. med., conf. univ.

Angela Tcaciuc, dr. șt. med., conf. univ.

Silvia Filimon, dr. șt. med., conf. univ.

Chişinău, 2021

1. **PRELIMINARII**

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

Cursul de cardiologei la anul IV prezintă o componentă importantă din domeniul educației clinice și are drept obiectiv major studierea maladiilor cardiovasculare (incidenţei, etiopatogeniei, tabloului clinic, diagnosticului pozitiv şi diferenţial, tratamentului, profilaxiei și prognosticului) în baza realizărilor ştiinţifice contemporane atât în cardiologie, cât şi în alte domenii (biologie, genetică, fizică, chimie, imunologie, biochimie, fiziologie, patomorfologie, farmacologie, medicina internă şi altor ştiinţe); utilizând diverse metode de investigare (didactice, clinice, de laborator, instrumentale, funcţionale, morfologice, hormonale, biochimice, radio-imunologice, etc.).

Conținutul cursului este bine structurat și include principiul clinico-funcţional de apreciere a perturbărilor funcţionale şi morfologice în sistemul cardiovascular, ce constituie baza metodologică a obiectului şi prevede legătura şi interrelaţiile cardiologiei cu alte disciplini fundamentale şi clinice (anatomie, fiziologie şi fiziopatologie, biochimie, morfopatologie, farmacologie, medicina internă, neurologie, dermatovenerologie, chirurgie, obstetrică şi ginecologie etc.).

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

* Unul din obiectivele principale ale cursului este studierea etiologiei, patogeniei, manifestărilor clinice tipice (şi numai a unor variante atipice) ale bolilor cardiovasculare.
* Al doilea obiectiv ține de îmbogăţirea şi aprofundarea cunoştinţelor fundamentale (obţinute în anii de studii precedenţi) şi implementarea lor în practica clinică.
* Al treilea obiectiv asigură însuşirea şi dezvoltarea metodei de raţionament clinic: aprecierea rezultatelor examenului clinic al bolnavului cu patologie cardiovasculară, argumentarea diagnosticului prezumtiv, întocmirea şi argumentarea programului de investigaţii paraclinice şi consultaţii ale altor medici specialişti, efectuarea diagnosticului diferenţial în limitele afecţiunilor studiate, formularea diagnosticului pozitiv (clinic) concret şi argumentarea unui tratament adecvat, pronosticul evoluţiei patologiei stabilite la pacientul în cauză.
* Un rol aparte revine consolidării şi completarii deprinderilor practice (obţinute în cursul de semiologie) în efectuarea examenului clinic al pacienţilor cât și îmbogăţirea şi implementarea în practica clinică a cunoştinţelor în domeniul deontologiei şi eticii medicale.

**Limbile de predare a disciplinei:** română, rusă, engleză, franceză

**Beneficiari:** studenții anului IV, facultatea de Medicină 1 și 2, specialitatea Medicină

1. **ADMINISTRAREA DISCIPLINEI**

|  |  |
| --- | --- |
| Codul disciplinei | S.08.O.066. |
| Denumirea disciplinei | **Medicină Internă. Cardiologie** |
| Responsabil de disciplină | **Dr. hab. șt. med, prof. univ. Livi Grib** |
| Anul  | **IV** | Semestrul | **VIII** |
| Numărul de ore total, inclusiv: | **180** |
| Curs | **40** | Lecții practice | **40** |
| Seminare | **40** | Lucrul individual | **60** |
| Forma de evaluare | **examen** | Numărul de credite | **6** |

1. **Obiectivele de formare în cadrul disciplinei**

# *La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:*

# *la nivel de cunoaștere și înțelegere:*

Studentul trebuie să cunoască bazele teoretice ale cardiologiei (în limita entităţilor nosologice studiate la anul IV conform programului analitic):

• definiţia bolii;

• incidenţa şi epidemiologia;

• etiologia;

• factorii de risc;

• patogenia;

• manifestările clinice şi metodele de investigaţii:

• simptome, semne clinice, sindroame (in ordinea prevăzută de schema de examinare a bolnavului),

 date ale examenului de laborator şi instrumental (neinvaziv şi invaziv), mecanismul (patogenia)

 simptomelor, sindroamelor şi a schimbărilor depistate la examenul de laborator şi instrumental;

• particularităţile de examinare clinică şi paraclinică a pacientului;

• clasificarea propusă de experţii OMS, alte clasificări; criteriile de clasificare, particularităţile

 manifestărilor clinice pentru fiecare formă /stadiu/grad/ prevăzute de clasificare;

• variantele clinice, formele atipice şi caracterizarea lor;

• unele particularităţi ale patologiei în cauză la vârstnici, etilici, narcomani, în condiţii de imunitate

 compromisă;

• evoluţia bolii;

• complicaţiile şi manifestările lor, mecanismele şi circumstanţele de apariţie;

• eventualele stări de urgenţă: clinica, cauzele şi mecanismul de instalare;

• diagnosticul pozitiv: criteriile de diagnostic, algoritmul de diagnostic;

• lista de diagnostic diferenţial şi criteriile de diferenţiere;

• cerinţele faţă de formularea diagnosticului;

• tratamentul: indicaţiile pentru internare, regimul fizic, dieta şi regimul alimentar, tratamentul etiologic şi tactica de tratament în caz de etiologie neidentificată, tratamentul patogenetic, simptomatic (medicamentele, dozele, modul de administrare, mecanismul de acţiune, efectele adverse şi prevenirea lor, contraindicaţiile, durata tratamentului); metodele fizice (principii de acţiune, indicaţii, contraindicaţii); algoritmul de tratament în stările de urgenţă. În afecţiunile cronice: tratamentul în faza de acutizare, tratamentul de întreţinere în perioada de remisiune. Tratamentul chirurgical (principii generale, indicaţii, contraindicaţii). Tratamentul balneo-sanatorial (staţiuni balneare, factori curativi naturali, indicaţii, contraindicaţii);

• recuperarea medicală (etapele, metodele);

• pronosticul pentru viaţa, pentru activitatea profesională;

• profilaxia primară (a bolii) şi secundară (în boli cronice - a acutizărilor şi/sau a complicaţiilor).

# *la nivel de aplicare:*

Studentul trebuie să efectuieze sinestătător:

• intervievarea bolnavilor, colectarea anamnesticului cu aprecierea datelor obţinute şi demonstrarea

 empatiei faţă de pacienţi, a respectării principiilor de etică şi deontologie medicală;

• examenul clinic complet al pacienţilor cu aprecierea în contextul raţionamentului clinic a tuturor

 semnelor şi sindroamelor depistate;

• argumentarea diagnosticului prezumtiv;

• întocmirea şi argumentarea programului de investigaţii paraclinice şi consultaţii ale altor medici-

specialişti;

• aprecierea clinică a rezultatelor investigaţiilor de laborator şi instrumentale la pacienţii examinaţi;

* efectuarea și descifrarea electrocardiogramei

• diagnosticul diferenţial în limitele afecţiunilor studiate;

• formularea diagnosticului pozitiv (clinic) concret;

• argumentarea tratamentului adecvat cu prescrierea unor medicamente din grupurile principale;

• pronosticarea evoluţiei patologiei stabilite la pacienţii în cauză;

• întocmirea şi redactarea foii de observaţie a pacienţilor cu afecţiunile studiate.

# *la nivel de integrare:*

Studentul trebuie să demonstreze:

• capacitatea de a integra în procesul de raţionament clinic cunoştinţele dobândite atât în anii de

 studii precedenţi (I – III), cât şi cele însuşite la cursul medicină internă, necesare pentru

 diagnosticarea afecţiunilor studiate şi prescrierea tratamentului respectiv;

• abilităţi în educarea pacienţilor pentru sănătate în plan de prevenție a maladiilor, recurenţelor şi a

 complicaţiilor lor;

• capacitatea de a elabora şi a aplica proiecte de cercetare în domeniul cardiologiei.

1. **Condiţionări şi exigenţe prealabile**

Cardiologia este una din disciplinile de bază în pregătirea universitară a medicilor indiferent de specialitatea pe care vor alege-o ulterior, fiind un larg teren de integrare şi implimentare a cunoştinţelor fundamentale (anatomie, fiziologie umană, fiziopatologie, semiologie, biochimie, farmacologie, anatomie morfologică, etc.) în practica clinică. În cadrul acestei discipline, de rând cu studierea etiologiei, patogeniei, manifestărilor clinice, evoluţiei, tratamentului şi profilaxiei bolilor cardiovasculare mai des întâlnite, viitorul specialist acumulează deprinderi practice de investigare a bolnavului şi de apreciere a rezultatelor obţinute, se stabilește baza raţionamentului clinic, care asigură un diagnostic corect şi un tratament adecvatal pacientului.

**Studentul anului IV necesită următoarele:**

* cunoașterea limbii de predare;
* competențe preclinice
* competențe clinice
* competențe digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor electronice și prezentărilor, utilizarea programelor de grafică);
* abilitatea de comunicare și lucru în echipă;
* abilitatea de comunicare cu pacienții
* calități – intelegență, înțelepciune, toleranță, compasiune, autonomie.
1. **TEMATICA ŞI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR**

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

| Nr.d/o | ТЕМА | Numărul de ore |
| --- | --- | --- |
| Prelegeri | Seminare  | Lucrări practice  | Lucru individual |
|  | Explorările cardiovasculare noninvasive şi invazive. | 2 | 2 | 2 | 4 |
|  | Cardiologia preventivă. Factorii de risc cardiovascular. | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Dislipidemiile. Ateroscleroza. | 2 | 2 | 2 | 4 |
|  | Hipertensiunea arterială.  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Urgențele hipertensive. | 2 | 2 | 2 | 4 |
|  | Cardiopatia ischemică. Angina pectoral stabilă.  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Sindromul coronarian acut. Angina pectoral instabilă. NSTEMI. | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 8. | Infarctul miocardic acut şi complicaţiile lui, tratamentul.  | 4 | 4 | 2 | 6 |
| 9. | Aritmiile cardiace. | 2 | 2 | 4 | 5 |
| 10. | Blocurile cardiace. | 2 | 2 | 4 | 5 |
| 11. | Valvulopatiile dobândite. | 4 | 4 | 2 | 4 |
| 12. | Endocardita infecţioasă. | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 13. | Patologia pericardului. Sincopa. | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 14. | Miocarditele. | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 15. | Cardiomiopatiile. | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 16. | Insuficienţa cardiacă acută și cronică. | 4 | 2 | 4 | 4 |
| 17. | Reabilitarea cardiovasculară. | 2 | 2 | 2 | 4 |
| **Total**  | **40** | **40** | **40** | **60** |

1. **Manopere practice AchiziȚionate la FINELE DISCIPLINEI**

**Manoperele practice esențiale obligatorii sunt:**

* Examinarea unui pacient cu afecţiune cardiovasculară.
* Inspecția regiunii precordiale, vaselor carotide, vaselor aortei abdominale, vaselor membrelor inferioare.
* Aprecierea pulsului la arterele periferice (radială, carotidă, femorală, dorsală a piciorului).
* Măsurarea tensiunii arteriale la membrele superioare și inferioare.
* Palparea și percuția cordului.
* Auscultația inimii (aprecierea zgomotului I, zgomotului II, zgomotelor adăugătoare, suflurilor sistolice și diastolice).
* Auscultația vaselor carotide, aortei abdominale, arterelor renale și arterelor femorale.
* Interpretarea rezultatelor examenului paraclinic la pacienții cu patologie cardiovasculară (EKG, EcoCG, radiografia toracică, hemogramă, analiza generală a urinei, analiza biochimică, marcherii injuriei miocitare, marcherii inflamației)
* Examinarea unui pacient cu patologie cardiovasculară, depistarea principalelor sindroame, argumentarea diagnosticului în baza examenului clinic şi rezultatelor investigaţiilor efectuate.
* Formularea algoritmului de management în maladiile cardiovasculare (măsurile diagnostice şi terapeutice)
* Prezentarea investigaţiilor necesare în ordinea priorităţilor cu precizarea rezultatului

 aşteptat pentru a argumenta diagnosticul la un pacient cu patologie cardiovasculară (cardiopatie

 ischemică: angină pectorală stabilă, angină pectorală instabilă, infarct miocardic; hipertensiune

 arterială, valvulopatii, miocardite, cardiomiopatii, pericardite, endocardită infecțioasă, aritmii și

 dereglări de conductibilitate, etc).

* Înregistrarea și interpretarea electrocardiogramei normale (stabilirea corectă a electrozilor, respectarea regulelor de securitate și igienă)
* Interpretarea EKG în aritmiile cardiace și dereglările de conductibilitate: tahicardie și bradicardie sinusală, tahicardie supraventriculară, tahicardie ventriculară, fibrilație și fluter atrial, fibrilație și fluter ventricular, blocuri sinoatriale, atrioventriculare, blocuri de ram stâng și drept a fasciculului Hiss.
* Intrepretarea EKG în infarct miocardic acut (anterior extins, lateral, inferior, posterior ).
* Interpretarea EKG în miocardite, cardiomiopatii, pericardite exudative și fibrinoase, valvulopatii.
* Indicații, contraindicații și interpretarea rezultatelor electrocardiografiei cu efort: Cicloergometria, Tredmill – test.
* Monitorizarea îndelungată (timp de 24 de ore) EKG și tensiunii arteriale (Holter): indicații și interpretarea rezultatelor.
* Examenul ecocardiografic (EcoCG) cu Doppler la pacienții cu patologie cardiovasculară: indicaţii și interpretarea rezultatelor.
* Explorare electrofiziologică a cordului, indicații.
* Examenul ultrasonografic a vaselor magistrale și Doppler intima media la pacienții cu patologie cardiovasculară: indicații, interpretare.
* Examenul radiologic la bolnavii cardiaci: radiografia cutiei toracice, ventriculografia, cateterismul cardiac: indicații și contraindicații, evidenţirea modificărilor radiologice elementare şi sindroamelor principale radiologice în patologia cordului.
* Examenul angiografic și coronarografia la pacienții cardiaci, rolul diagnostic și terapeutic a acestor investigații.
* Interpretarea rezultatelor imagistice a cordului (explorarea cu radionucleizi, scintigrafia de perfuzie miocardică și cu radiofarmaceutice infarct – avide, tomografia de emisie computerizată și cu pozitroni, rezonanța magnetică nucleară) în diverse patologii cardiace.
* Interpretarea marcherilor injuriei miocitare (troponinele I și T, creatininfosfochinaza fracția MB, miozina, lactatdehidrogenaza) la pacientul cu sindrom coronarian acut.
* Importanța și interpretarea marcherilor inflamației (proteina C reactivă, complexii imuni circulanți, interleichinele IL-1, IL-6, hemogramma) la pacienții cu patologii cardiovasculare.
* Indicații și interpretarea marcherilor stresului oxidativ (lipoproteinele cu densitate joasă, mieloperoxidaza), neurohormonilor (adrenalina, noradrenalina, angiotensina II, renina, aldosteronul, vazopresina, endotelina), marcherilor stresului miocitar (peptidul natriuretic B) și marcherilor remodelării matricei extracelulare (metaloproteinazele matriciale, propeptidele de colagen) la pacieții cu maladii cardiovasculare.
* Interpretarea lipidogrammei (colesterolul total, trigliceride, fracțiile LDL, HDL) la pacienții sănătoși si la cei cu boli cardiace.
* Importanța examenului marcherilor coagulării (protrombina, INR, fibrinogenul, timpul de coagulare) interpretarea și corecția acestora la pacinții cu proteze valvulare.
* Importanța marcherilor hepatici (transaminazele (AlAT, AsAT), bilirubina), marcherilor renali (urea, creatinina, probele renale funcționale), marcherilor metabolismului purinic (acidul uric) și ionogramei la pacienții cu insuficiență cardiacă.
* Controlul diurezei/lichid întrebuințat timp de 24 de ore la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică.
* Aprecierea indexului masei corporale și taliei pacientului cu maladii cardiace.
* Evaluarea factorilor de risc cardiovascular și aprecierea riscului după sistemul SCORE la pacientul cardiac.
* Redactarea foii de observaţie a unui pacient cu patologie cardiovasculară.
* Prescrierea unor medicamente din grupurile hipotensive, antiaritmice, antianginale principale.
* Modul de utilizare a nitroglicerinei (pastile și spray) în angor pectoral și infarct miocardic acut.
* Modul de administrare a captoprilului în criza hipertenzivă.
* Tehnica efectuării probelor vagus în cazul tahicardiei supraventriculare.
* Metode de electrocardiostimulare, tipuri de ECS.
* Cunoasterea protocolului ajutorului medical de urgenţă în caz de criză hipertensivă, angor pectoral, infarct miocardic acut, edem pulmonar și șoc cardiogen.
* Prescrierea dietei pe o zi unui pacient cu patologie cardiovasculară.
1. **OBIECTIVE DE REFERINŢĂ ŞI UNITĂŢI DE CONŢINUT**

| **Obiective** | **Unități de conținut** |
| --- | --- |
| **Tema 1. Explorările cardiovasculare noninvazive şi invazive.** |
| * Să definească biomarcherii utilizați în cardiologie
* Să definească investigațiile utilizate în cardiologie pentru diagnosticul patologiilor cardiovasculare
* să cunoască clasificarea biomarcherilor
* să cunoască utilajul folosit pentru inscrierea EKG, holter monitoring EKG, Tredmill test, cicloergometria, ecocardiografia.
* să poată să înregistreze o EKG
* să cunoască să descrie o ECG normală și în patologii.
* să cunoască indicațiile și contraindicațiile testului EKG cu efort, testelor farmacologice, radiografiei toracice, coronaroangiografiei, schintigrafiei de perfuzie, CT și RMN cardiac.
* să comenteze ecocardiografia, testului cu efort, Holter – monitor ECG și a tensiunii arteriale, radiografia cutiei toracice
* sa cunoască normele biomarcherilor la un pacient cu patologie cardiovasculară pentru argumentarea și stabilirea diagnosticului clinic
* să comenteze semnificația medicala a biomarcherilor cardiaci în patologiile cardiovasculare
* să aplice cunoștințele acumulate la alte disciplini referitor la biomarcherii utilizați în cardiologie
* să formuleze concluzii interpretând rezultatele biomarcherilor
* să dezvolte opinii proprii referitor la rolul biomarcherilor în identificarea patologiei cardiace
 | Biomarkerii, componenți a produselor biologice (sânge, urina, tesut), sau instumentali (EKG, EcoCG, CT, etc).Electrocardiograma normală de repaus. Interpretarea EKG normală și în patologii cardiovasculare: sindrom coronarian acut, tulburări de ritm sau de conducere anomalii electrice cu substrat genetic.Ecocardiografia, indicații EKG cu efort, indicații și contraindicațiiTestele farmacologice, indicații și contraindicații. Radiografia toracică, indicații.Coronaroangiografia, indicații și contraindicații.Aortoangiografie, indicații și contraindicații.Schintigrafiei de perfuzie, Computer tomografie cardiacă, indicații și contraindicații. RMN cardiac, indicații și contraindicații. Holter monitor ECG și a tensiunii arteriale, indicații |
| **Tema 2. Cardiologia preventivă. Factorii de risc cardiovascular. Ateroscleroza. Dislipidemiile.** |
| * Să definească profilaxia primară și secundară și importanța acestora în prevenția patologiilor cardiovasculare
* să cunoască factorii de risc;
* să cunoască valorile normale ale lipidelor sangvine
* sa cunoască etapele de evoluție ale aterosclerozei.
* să calculeze riscul cardiovascular utilizând grila SCORE și să propună un plan de micșorarea a acestuea.
* să calculeze indexul masei corporale și aprecieze gradul obezității.
* să demonstreze importanța stilului sănătos de viață în profilaxia dislipidemielor și să-l aplice în viața zilnică
* să prescrie medicamente hipolipemiante din diferite clase la pacienții cu dislipidemii.
* să aplice cunoștințele acumulate în acest domeniu pe viitor la alte disciplini.
 | Profilaxia primară şi secundară. Factorii de risc lipidici şi non-lipidici, clasici și noi. Dislipidemiile. Definiţii. Lipidele sanguine. Acizii graşi. Trigliceridele. Fosfolipidele. Colesterolul. Apoproteinele. Lipoproteinele. Enzimele implicate în metabolismul lipidic. Receptorii pentru lipoproteine. Metabolismul lipoproteinelor. Dislipidemia ca factor de risc pentru cardiopatia ischemică. Dislipidemiile şi ateroscleroza. Etiopatogenia dislipidemiilor. Clasificarea hiperlipoproteinemiilor. Diagnosticul, tratamentul și profilaxia hiperlipoproteinemiilor.Tratamentul nemedicamentos și medicamentos. |

|  |
| --- |
| **Tema 3. Cardiopatia ischemică. Angina pectorală. Sindromul coronarian acut. Infarctul miocardic acut. Moartea subită. Resuscitarea cardiopulmonară şi cerebrală. Moartea subită cardiacă.** |
| * să definească cardiopatia ischemică și formele acesteea
* să definească factorii de risc nemodificabili, modificabili și semnificația acestora pentru instalarea cardiopatiei ischemice
* să cunoască clasificarea cardiopatiei ischemice sindromului coronarian acut, anginei pectorale, infarctului miocardic
* să cunoască circulația coronariană și inervația cordului, tipurile de vascularizare.
* să înțeleagă patogenia aterosclerozei în dezvoltarea cardiopatiei ischemice
* să cunoască manifestările clinice ale pacientului cu angină pectorală stabilă, angină pectorală instabilă, angină microvasculară, infarct miocardic acut.
* șă interpreteze modificările ECG din angina pectorală stabilă, angină pectorală instabilă, angină microvasculară, angina selențioasă, infarctul miocardic acut NSTEMI și STEMI.
* să cunoască algoritmul de stabilirea a diagnosticului de angină instabilă, infarct miocardic NSTEMI și STEMI.
* să înțeleagă utilitatea scorurilor GRACE, TIMI, SINTAX, EUROSCORE II în angina pectorală instabilă și NSTEMI pentru alegerea tacticii de tratament.
* să prescrie o dietă pacientului cu angină pectorală și infarct miocardic acut.
* să prescrie medicamente de linia I și linia II pentru pacienții cu angină pectorală și infarct miocardic acut la diferite etape.
* să cunoască tipurile de revascularizare, momentul oportun, medicamentele utilizate și procedurile efectuate.
* să cunoască complicațiile infarctului miocardic acut și tactica de tratament a acestora
* să cunoască etapele de reabilitate a pacientului cu diferite forme de angină pectorală și infarct miocardic acut.
* să definească moartea subită și profilaxia ei.
* să demonstreze abilități de efectuare a resuscitării cardiace
* să cunoască criteriile de restabilirea a indicelor vitali.
 | Circulaţia coronariană. Definiţii. Clasificare. Structura leziunilor aterosclerotice. Patogenia aterosclerozei. Mecanismele clinice ale cardiopatiei ischemice. Factorii de risc şi profilaxia. Angina pectorală stabilă. Sindromul coronarian acut. Angina pectorală instabilă. Angina vasospastică. Angina microvasculară. Tratamentul anginei pectorale. Revascularizarea în angina pectorală. Infarctul miocardic acut fără supradenivelare a segmentului ST. Infarcut miocardic acut asociat cu supradenivelare de segment ST. Tabloul clinic. Investigaţiile paraclinice. Complicaţiile precoce. Complicaţiile tardive. Tratamentul IMA. Tratamentul de reperfuzie.Metode suplimentare de tratament. Tratamentul IMA fără supradenivelare ST. Tratamentul postinfarct miocardic.Moartea subită. Resuscitarea cardiopulmonară și cerebral (CUSIM).Criteriile de restabilire ai indicilor vitali. Transportarea şi spitalizarea pacientului resuscitat. Managementul sindromului postresuscitar. |
| **Tema 4. Hipertensiune arterială. Urgențe hipertensive.** |
| * să definească hipertensiunea arterială
* să cunoască valorile țintă ale tensiunii arteriale la oameni sănătoși și diferite grupe de pacienți (tineri, vârstnici, femei însărcinate, diabetici, cu cardiopatie ischemică, aritmii, blocuri cardiace, insuficienșă cardiacă, etc.)
* să cunoască clasificararea HTA
* să înțeleagă patofiziologia instalării HTA și importanța factorilor de risc.
* să cunoască tabloul clinic al pacientului hipertensiv
* să cunoască indicii afectării subclinice a organelor țintă în HTA.
* să cunoască și să calculeze riscul adițional al HTA utilizând tabelele standartizate
* să înțeleagă importanța proflaxiei primare si secundare la un pacient hipertensiv
* să demonstreze iscusință în selectarea dietei, regimului și conduitei pacienților cu HTA.
* Să cunoască preparatele hipotensive, dozele
* să demonstreze abilități de prescriere a tratamentului medicamentos la pacienții cu diferite forme de HTA ( tineri, vârstnici, femei însărcinate, diabetici, cu cardiopatie ischemică, aritmii, blocuri cardiace, insuficienșă cardiacă, etc.).
* să definească urgenţele hypertensive: comună și extremă (cu risc vital major).
* s-ă cunoască clasificarea urgențelor hipertensive.
* să posede abilități de prescriere a tratamentului în HTA accelerat-malignă cu edem papilar, în HTA complicată cu insuficienţa ventriculară stângă acută, cu infarctul miocardic acut sau cu angină instabilă, cu disecţie de aortă, cu hemoragie subarahnoidiană sau AVC; în preeclampsie, eclampsie, în HTA perioperatorie, în criza acută de feocromocitom, în IR acută sau cronică în caz de utilizare a drogurilor care pot provoca urgență hipertensivă.
 | Definiţia HTA. Clasificarea HTA**.** Patogenia HTA.Examenul clinic în HTA. Explorări paraclinice la pacienții cu HTA. Manifestările subclinice a afectării organelor țintă în HTA. Urgenţe hipertensive. Urgenţă hipertensivă (UH) comună (relativă) și extremă (cu risc vital major). HTA accelerat-malignă cu edem papilar. Insuficienţa ventriculară stângă acută hipertensivă. UH asociată cu encefalopatia hipertensivă, infarctul miocardic acut sau cu angină instabilă, disecţia acută de aortă, hemoragia subarahnoidiană sau cu AVC. Preeclampsia, eclampsia. HTA perioperatorie. UH în criza acută de feocromocitom, în caz de utilizare a drogurile, în IR acută sau cronică.  |
| **Tema 5. Dereglările de ritm și conductibilitate** |
| * să definească aritmiile și blocurile cardiace
* să cunoască mecanismele electrofiziologice ale aritmogenezei.
* să cunoască clasificarea aritmiile și blocurile cardiace
* să înțeleagă mecanismele trigger și re-entry în declanșarea aritmiilor
* să poată descifra ECG în aritmii și blocuri: tahicardie sinusală, bradicardie sinusală, aritmie sinusală, extrasistolele atriale, joncţionale, ventriculare, tahicardie paroxistică supraventriculară, flutter atrial, fibrilaţie atrială, tahicardie ventriculară, flutter şi fibrilaţie ventriculară, bloc sinoatrial gr.II, III, bloc atrioventricular gr. I, II, III, bloc de ramură dreaptă și de ramură stângă a f. Hiss, WPW sindrom.
* s-ă cunoască agenţii antiaritmici și clasificarea lor.
* s-ă poată efectua pe mulaje metoda Valsalva și Muller pentru jugularea paroxismelor de tahicardie supraventriculară.
* s-ă poată aprecia pulsul la arterele: radial, cubitală, carotid, femorală, *dorsalis pedis.*
* să practice calcularea deficitului de puls la pacienții cu fibrilație atrială
* să prescrie tratament la pacienții cu aritmii: tahicardie sinusală, bradicardie sinusală, aritmie sinusală, extrasistolele atriale, joncţionale, ventriculare, tahicardie paroxistică supraventriculară, flutter atrial, fibrilaţie atrială, tahicardie ventriculară
* s-ă cunoască cum se efectuiază cardioversia farmacologică, electrică și defibrilarea.
* s-ă cunoască indicațiile implantării cardiostimulatorului și cardiodefibrilatorului.
* s-ă cunoască definiția și clasificarea sincopelor.
 | Aritmiile cardiace. Mecanismele electrofiziologice de aritmogeneză. Tahicardia sinusală. Bradicardia sinusală. Aritmia sinusală. Extrasistolele atriale, joncţionale, ventriculare. Tahicardia paroxistică supraventriculară. Jugularea și profilaxia paroxismelor de tahicardie supraventriculară. Tahicardia cu reintrare nodală atrioventriculară. Tahicardii atriale. Flutterul atrial. Tratamentul flutterului atrial paroxistic. Fibrilaţia atrială. Tratamentul fibrilaţiei atriale. Tahicardia ventriculară. Flutterul şi fibrilaţia ventriculară. Tulburările de conducere.Blocurile sinoatriale și atrioventriculare. Tulburările de conducere intraventriculare. Blocul de ramură dreaptă. Blocul de ramură stângă. Sindromul de preexcitaţie ventriculară. Agenţii antiaritmici. Sincope reflexe mediate nervos. Sincope cardiogene. |

|  |
| --- |
| **Tema 6. Valvulopatiile dobândite. Valvulopatii mitrale, aortale, tricuspidiene și ale arterei pulmonare.** |
| * să definească valvulopatiile
* să cunoască clasificarea valvulopatiilor
* să înțeleagă hemodinamica circulației sîngelui în inima normală și patofiziologia în valvulopatii.
* să demonstreze cunoștințe în diagnosticul semnelor clinice și obiective în valvulopatii: stenoza mitrală, insuficienţa mitrală, prolaps de valvă mitrală, stenoza aortică, insuficienţa aortică, stenoza tricuspidiană, insuficiența tricuspidiană, stenoza și insuficiența arterei pulmonare
* să aprecieze limitele cordului la pacienții cu valvulopatii și pe mulaj la **CUSIM**
* să poată ausculta zgomotele si suflurile cardiace la pacienții și pe mulaje la **CUSIM** în normă și patologie: stenoză mitrală, aortală și tricuspidiană; regurgitare mitrală, aortală și tricuspidiană.
* să cunoască și să aprecieze semnele fizice caracteristice pacienților cu valvulopatii: acrocianoză, „*facies mitralis*”, turgiscența venelor jugulare, dansul carotidelor, sindromul Alfred de Muset., semnul Qwinke.
* s-ă poată descifra rezultatele investigaţiilor paraclinice în valvulopatii.
* s-ă cunoască complicațiile posibile în valvulopatii.
* s-ă formuleze diagnosticul în diferite valvulopatii.
* s-ă prescrie o dietă la pacienții cu valvulopatii.
* s-ă prescrie medicamente la bolnavii cu valvulopatii în conformitate cu protocoalele clinice naționale.
* s-ă cunoască tratamentul chirurgical la pacienții cu valvulopatii, alegerea valvei artificial, supravegherea bolnavului protezat.
* s-ă calculeze riscul chirurgical conform EUROSCORE II.
 | Valvulopatii. Definiție. Clasificare.Stenoza mitrală. Hemodinamica. Tabloul clinic. Investigaţii paraclinice. Complicaţii posibile în stenoza mitrală. Diagnosticul diferenţial. Tratamentul stenozei mitrale. Tratamentul chirurgical. Insuficienţa mitrală. Hemodinamica. Tabloul clinic. Investigaţii paraclinice. Complicaţii posibile în insuficienţa mitrală. Diagnosticul diferenţial. Tratamentul insuficienţei mitrale. Tratamentul chirurgical al insuficienţei mitrale. Boala mitrală. Prolapsul valvular mitral. Stenoza aortică. Hemodinamica. Tabloul clinic. Investigaţii paraclinice. Diagnosticul diferenţial. Complicaţiile stenozei aortice. Tratamentul stenozei aortice. Tratamentul chirurgical. Insuficienţa aortică. Hemodinamica. Tabloul clinic. Investigaţii paraclinice. Diagnosticul diferenţial. Complicaţiile Tratamentul conservative și chirugical al insuficienţei aortice. Stenoza și insuficiența tricuspidiană. Insuficienţa pulmonară. Alegerea valvei artificiale şi supravegherea bolnavului protezat. |
| **Tema 7. Bolile necoronariene ale miocardului. Miocardite. Cardiomiopatii.** |
| * să definească definiția miocarditelor
* să cunoască clasificarea miocarditelor
* să înțeleagă patogenia miocarditelor
* să cunoască etiologia miocarditelor
* să demonstreze abilități de stabilire a diagnosticului de miocardită examinând pacientul cu miocardită
* să cunoască acuzele principale în miocardite
* să elaboreze un plan de investigații la un pacient cu miocardită
* să poată descifra rezultatele investigaţiilor paraclinice la un bolnav cu miocardită
* să prescrie medicamente la bolnavii cu miocardite
* să cunoască medicamentele care nu trebuie administrate la pacienții cu miocardite.
* să știe definiția cardiomiopatiilor
* să cunoască clasificarea cardiomiopatiilor
* să cunoască patogenia și modificările cordului în cardiomiopatia dilatativă, hipertrofică, restrictivă și aritmogenă de ventricul drept.
* să cunoască acuzele principale în fiecare tip de cardiomiopatie
* să elaboreze un plan de investigații pentru stabilirea diagnosticului de cardiomiopatie
* să poată descifra rezultatele investigaţiilor paraclinice la pacienții cu cardiomiopatie.
* să prescrie medicamente la bolnavii cu cardiomiopatii
* să cunoască medicamentele care sunt contraindicate pacienții cu cardiomiopatii.
* să cunoască metode de tratament intervențional și chirurgical la bolnavii cu cardiomiopatii
 | Miocarditele. Definiții. Clasificare. Etiologie. Patogenie. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Tratamentul. Pronosticul.Cardiomiopatiile. Definiții. Clasificare. Cardiomiopatia dilatativă. Definiții. Clasificare. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Tratamentul.Cardiomiopatia hipertrofică. Definiții. Clasificare. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Tratamentul.Cardiomiopatia restrictivă. Definiții. Clasificare. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Tratamentul.Cardiomiopatia aritmogenă de ventricul drept. Definiții. Clasificare. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Tratamentul. |
| **Tema 8. Patologia pericardului.** |
| * să cunoască sindroamele pericardice.
* să definească pericarditele
* să cunoască clasificarea pericarditelor.
* să cunoască manifestările clinice ale pericarditei acute și cornice, pericardita exudative, fibrinoase și constrictive și a tamponadei cardiac.
* să poată aprecia hotarele matității relative și absolute a cordului, unele semne caracteristice pericarditelor și tamponadei cordului.
* să elaboreze un plan de investigații pentru stabilirea diagnosticului de pericardită
* să descifreze rezultatele investigaţiilor paraclinice la pacienții cu pericardită.
* să prescrie medicamente la bolnavii cu pericardite
* să cunoască metode de tratament chirurgical la bolnavii cu sindroame pericardice.
 | Sindroamele pericardice. Definiții. Clasificare. Etiopatogenie. Pericardita acută. Definiții. Clasificare. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Tratamentul.Pericardita acută uscată. Definiții. Clasificare. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Tratamentul.Pericardita acută exudativă. Definiții. Clasificare. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Tratamentul.Tamponada cardiacă. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Tratamentul.Pericardita cronică. Pericardita constrictivă.  |
| **Tema 8. Endocardita infecţioasă.** |
| * să definească endocardita infecțioasă
* să cunoască clasificarea endocarditei infecțioase.
* să cunoască etiologia endocarditei infecțioase
* să înțeleagă patogenia endocarditei infecțioase
* să cunoască criteriile majore și minore Duke pentru stabilirea diagnosticului de endocardită infecțioasă
* să demonstreze abilități de formulare a diagnosticului după discuția cu pacientul, colectarea anamnesticului și examinarea bolnavului cu endocardită infecțioasă.
* să poată citi și interpreta rezultatele hemoculturii și ecocardiografiei la un pacient cu endocardită infecțioasă.
* să știe managmentul pacienților endocardită infecțioasă
* să prescrie cele mai utilizate scheme de antibiotice conform protocolului clinic național
* să știe grupele de risc pentru endocardita infecțioasă și profilaxia la aceaste categorii de pacienți.
 | Endocardita infecțioasă. Definiții. Clasificare. Etiologie. Patogenie. Criterii majore și minore Duke. Tabloul clinic. Semne obiective. Investigații paraclinice. Diagnosticul diferenţial. Tratamentul antimicrobian.Tratamentul chirurgical. Profilaxia. Prognosticul. |
| **Tema 9. Insuficienţa cardiacă.** |
| * să definească insuficienţa cardiacă.
* să cunoască clasificarea insuficienţei cardiace.
* să înțeleagă cauzele insuficienţei cardiac
* să cunoască fiziopatologia insuficienţei cardiac
* să cunoască factorii favorizanţi şi precipitanţi ai insuficienţei cardiace.
* să demonstreze abilități de de colectare a simptomelor clinice la pacienții cu insuficienţă cardiacă.
* să aprecieze semnele obiective la bolnavii cu IC.
* să știe complicațiile IC și tratamentul lor.
* să prescrie tratament nemedicamentos și medicamentos: diuretice, inhibitorii enzimei de

 conversie a angiotensinei, antagoniştii receptorilor de  angiotensină II, digitalice, β-adrenoblocante,  vasodilatatoare, medicaţia inotropică nedigitalică,  anticoagulante, antiagregante, antiaritmice. | Cauzele insuficienţei cardiace. Fiziopatologia insuficienţei cardiace. Factorii favorizanţi şi precipitanţi ai insuficienţei cardiace. Tabloul clinic al insuficienţei cardiace. IC stângă și dreaptă.Insuficienţa ventriculară stângă acută. Insuficienţa ventriculară dreaptă acută. Insuficienţa cardiacă globală.Insuficienţa cardiacă hipodiastolică. Clasificarea insuficienţei cardiace cronice. Complicaţiile insuficienţei cardiace. Tratamentul insuficienţei cardiace. Tratamentul nemedicamentos. Tratamentul medicamentos. Diureticele. Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei. Antagoniştii receptorilor de angiotensină II. Digitalicele. Vasodilatatoarele. β-adrenoblocantele. Medicaţia inotropică nedigitalică. Tratamentul anticoagulant. Antiagregantele. Medicaţia antiaritmică. Alte metode de tratament adjuvant. Tratamentul insuficienţei cardiace diastolice. Tratamentul insuficienţei cardiace acute. |
| **Tema 10. Reabilitarea pacienților cu patologii cardiovasculare** |
| * să definească reabilitarea pacienților cu patologii cardiovasculare
* să cunoască în ce constă reabilitarea pacienților cu patologii cardiovasculare
* să înțeleagă importanța reabiltării la pacienții cardiaci
* să demonstreze abilități de testare și formulare a schemelor de reabilitare
 | Reabilitarea pacienților cu patologii cardiovasculare: angină pectorală, infarct miocardic acut, hipertensiune arterială, valvulopatii, endocardită infecțioasă, miocardite, cardiomiopatii, sindroame pericardice, aritmii, blocuri cardiace și insuficiență cardiacă.  |

1. **COMPETENŢE PROFESIONALE (SPECIFICE) (CP) ȘI TRANSVERSALE (CT) ŞI FINALITĂŢI DE STUDIU**

**Competențe profesionale (CP)**

CP1. Cunoașterea sarcinilor și prevederilor legislației în vigoare cu aplicarea valorilor deontologiei

 și eticii profesionale în examinarea și convorbirea cu pacienții și lucrătorii medicali din secțiile

 cardiologie, imagistică, etc;

CP2. Cunoașterea și înțelegerea vascularizării, enervării inimii, hemodinamicii sanguine în normă și

 patologie, a remodelării cordului în maladiile cardiovasculare, cât și a relațiilor existente între

 starea de sănătate, mediul fizic și cel social;

CP3. Rezolvarea situațiilor clinice prin elaborarea planului de diagnostic, tratament și reabilitare la

 pacienții cu maladii cardiovasculare, selectarea procedeelor terapeutice adecvate pentru

 acestea, inclusiv acordarea asistenței medicale de urgență;

CP4. Promovarea unui stil de viață sănătos, aplicarea măsurilor de prevenție și auto-îngrijire;

CP5. Integrarea interdisciplinară a activității medicului în echipă cu utilizarea eficientă a tuturor

 resurselor;

CP6. Efectuarea cercetărilor științifice în domeniul cardiologiei și în alte ramuri ale științei;

**Competențe transversale (ct)**

 CT1. Perfecționarea capacității de autonomie decizională;

**Finalități de studiu**

* Să cunoască definițiile și clasificările patologiilor cardiovasculare;
* Să înțeleagă etiopatogenia maladiilor cardiovasculare;
* Să poată examina un pacient cu patologie cardiacă, cunoscând și precizând simptomele clinice, semnele fizice și anamnesticul;
* Să poată elabora un plan de evaluarea a bolnavului cu maladii cardiace și să argumenteze diagnosticul în baza rezultatelor investigațiilor efectuate.
* Să cunoască medicamentele de I linie în tratamentul bolilor cardiovasculare și să le prescrie corect;
* Să înțeleagă rolul profilaxiei primare și secundare la pacienții cardiaci, cunoscând și utilizând scorurile și grilele folosite în cardiologie
* Să cunoască principiile de bază a reabilitării pacienților cu maladii cardiovasculare.
* Să fie capabil de a evalua locul și rolul cardiologiei în pregătirea studentului medic;
* Să fie capabil să implementeze cunoștințele acumulate în activitatea de cercetător;
* Să fie competent să utilizeze cu încredere cunoștințele obținute utilizând noile tehnologii informaționale și de comunicare.
1. **LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI**

| **Nr.** | **Produsul preconizat** | **Strategii de realizare** | **Criterii de evaluare** | **Termen de realizare** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Lucrul cu sursele informaționale: | Lecturarea prelegerii sau materialul din manual la tema respectivă cu atenție.Citirea întrebărilor din temă, care necesită o reflecție asupra subiectului.De făcut cunoștință cu lista surselor informaționale suplimentare la tema respectivă. De selectat sursa de informație suplimentară la tema respectivă. Citirea textului în întregime, cu atenție și scrierea conținutului esențial.Formularea generalizărilor și concluziilor referitoare la importanța temei/subiectului. | Capacitatea de a extrage esențialul; abilități interpretative; volumul muncii | Pe parcursul semestrului |
| 2. | Lucrul cu pacientul: | Școlarizarea pacientului în vederea dietei, activităților zilnice ș. a. Comunicarea și examinarea pacientului cu patologie cardiovasculară conform planului tematic: interogarea, palparea, percuția, auscultația. Elaborarea unui plan de investigații. Citirea rezultatelor paraclinice efectuate. Argumentarea diagnosticului. Alegerea tratamentului nemedicamentos și medicamentos. Formularea concluziilor la finele fiecărei lecții. Verificarea finalităților lecției respective și aprecierea realizării lor. Selectarea informații suplimentare, folosind adrese electronice și bibliografia suplimentară. | Volumul de muncă, pacientul, rezolvarea cazurilor clinice, testelor, abilitatea formulării concluziilor | Pe parcursul semestrului |
| 3. | Aplicarea diferitor tehnici de învățare  | Probleme situațiiProiecte Cazuri clinice virtualeWebinare | Nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, demonstrarea înțelegerii problemei, formarea atitudinii personale | Pe parcursul semestrului |
| 4. | Lucrul cu materiale on-line | Ghiduri ESC, Calculatoare SCORE, RFG, GRACE; TIMI; SINTAX; EUROSCORE IIprotocoale clinice naționale, exprimarea opiniilor proprii prin forum și chat | Numărul și durata intrărilor pe forum și chat, rezultatele autoevaluărilor | Pe parcursul semestrului |

1. **sugestii metodologice de predare-învăţare-evaluare**
* ***Metode de predare și învățare utilizate***

În predarea Disciplinei Cardiologie sunt folosite diferite metode și procedee didactice, orientate spre însușirea eficientă și atingerea obiectivelor procesului didactic. În cadrul lecțiilor teoretice, de rând cu metodele tradiționale (lecție-expunere, lecție-conversație, lecție de sinteză) se folosesc și metode moderne (lecție-dezbatere, lecție-conferință, lecție problemizată). În cadrul lucrărilor practice sunt utilizate forme de activitate individuală, frontală, în grup, cazuri clinice virtuale, proiecte. Pentru însușirea mai profundă a materialului, se folosesc diferite sisteme semiotice (limbaj științific, limbaj grafic și computerizat) și materiale didactice (tabele, scheme, microfotografii, pliante, ECG, radiografii, ecocardiografii, coronaroangiografii). În cadrul lecțiilor și activităților extracuriculare sunt folosite Tehnologii Informaționale de Comunicare – prezentări PowerPoint, lecții on-line.

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

**Observația** - Identificarea simptomelor și semnelor fizice caracteristice unor patologii cardiovasculare, descrierea acestor manifestări.

**Analiza** - Evidențierea biomarcherilor normali. Studierea fiecărui biomarcher patologic și analiza acestuia la pacientul cu maladia cardiovasculară.

**Analiza schemei/figurii** - Selectarea informației necesare referitor la patogenia sau hemodinamica maladiei cardiace respective. Recunoașterea în baza cunoștințelor și informației selectate a devierii de la normal indicată în schemă sau desen. Analiza funcțiilor/rolului structurilor recunoscute.

**Comparația** - Analiza rezultatelor obținute la un pacient cu patologie cardiacă și determinarea trăsăturilor esențiale maladiei date. Analiza celui de-al doilea pacient cu aceeași maladie, dar cu particularități de evoluție diferită. Compararea acestor pacienți și evidențierea trăsăturilor comune cât și determinarea deosebirilor. Stabilirea criteriilor de deosibire. Formularea concluziilor.

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

„Brainstorming”, „Multi-voting”; „Masa rotunda”; „Interviul de grup”; „Studiul de

caz”; „Controversa creativa”; „Tehnica focus-grup”, „Portofoliu”.

Cazuri clinice virtuale.

* ***Metode de evaluare***

 **Curentă***:* control frontal sau/și individual prin

* (a) aplicarea testelor,
* (b) rezolvarea cazurilor clinice,
* (c) prezentarea cazurilor clinice virtuale
* (d) realizarea unor jocuri de rol la subiectele discutate.
* (e) lucrări de control

 **Finală: examen**

**Nota finală** se va alcătui din nota anuală (media de la 10 seminare, fișa de observare clinică și prezentarea cazului clinic) (cota parte 0.3), nota de la susținerea deprinderilor practice la patul pacientului (cota parte 0.2), proba test final în sistem computerizat (cota parte 0.2) și nota de la examenul oral cu răspunsul la biletulul format din 3 întrebări și 1 electrocardiogramă (cota parte 0.3).

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului)  | Sistemul de notare național | EchivalentECTS |
| **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** |
| **8,51-9,00**  | **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.*

1. **Bibliografia recomandată:**

*A. Obligatorie:*

 **I. Pentru studenții români**

**BIBILIOGRAFIE RECOMANDATĂ**

***A. Obligatorie:***

***În limba română***

1. Constantin Babiuc, Vlada-Tatiana Dumbrava, Aurel Grosu et.al. Medicina internă. Ediție revizuită. Vol. 1, Tipografia Centrală, Chișinău, 2009, 704 pag.
2. Victor Botnaru. Bolile Cardiovasculare. Ediție revizuită. F.E.-P. „Tipografia Centrală”, Chișinău, 2008, 524 pag.
3. Gingină Carmen. Mic tratat de cardiologie. București, Editura Academiei, 2010
4. Gingină Carmen. Mic tratat de cardiologie. Ediția a 2-a. București, Editura Academiei, 2017
5. Cătălină A., Cinteză M., Ginghină C. ș.a. Manual de Cardiologie pentru anul IV. Editura universitară Carol Davila. București. 2016.
6. Dale Dubin. Interpretarea rapidă a EKG-urilor: curs interactiv, ediția a 6-a, MD-București: Editura Medicală, 2008.
7. Popescu Eugen D.. EKG. Compendiu de electrocardiografie clinică. Ed. a 3-a, Editura AII, 2000.
8. Gherasim L. Medicina internă. Boli cardiovasculare și metabolice. București: Editura Medicală, Vol. 2, Partea I-II, 2004, 1824 pag.
9. Grib Livi (redactor științific). Cardiologie. Culegere de teste. Chișinău: CEP Medicina Tipografia „Print Caro”, 2020, 444 p.

***În limba engleză***

1. Braunwald’s Heart Disease: a textbook of cardiovascular medicine: [in 2 vol.], 7th edition, 8th edition: D.P. Zipes, P. Libby, R.O. Bonow, E. Braunwald, Vol 1-2, 2005, 2008.
2. Braunwald’s Heart Disease: a textbook of cardiovascular medicine: 10th edition, 2019
3. Oxford American Handbook of Cardiology Book, 2010.
4. Dale Dubin. Rapid Interpretation of EKG. 2010.
5. [Jeremy Brown](http://www.google.md/search?hl=en&tbo=p&tbm=bks&q=+inauthor:%22Jeremy+Brown%22), [Jay Mazel](http://www.google.md/search?hl=en&tbo=p&tbm=bks&q=+inauthor:%22Jay+Mazel%22), [Saul Myerson](http://www.google.md/search?hl=en&tbo=p&tbm=bks&q=+inauthor:%22Saul+Myerson%22), [Robin Choudhury](http://www.google.md/search?hl=en&tbo=p&tbm=bks&q=+inauthor:%22Robin+Choudhury%22). Cardiology Emergencies**.** 2010.

***În limba rusă***

1. Сторожаков Г.И., Горбаченков А.А. Руководство по кардиологии, учебное пособие, 3 тома, «Гэотар Медия», 2008.
2. Горяйнов А.А. Кардиология. Классификации синдромов и заболеваний. Учебное пособие. Медицина, 2007.
3. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. Учебное пособие. 8-е изд.,2007.
4. Окороков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Руководство. Т. 1-9. М.: Медицинская литература, 1999-2005.

*B. Suplimentară pentru toți studenții:*

1. Grejdieru Alexandra, Livi Grib, Minodora Mazur, Elena Samohvalov ș.a. „Endocardita infecțioasă”. Elaborare metodică. Centrul Editorial - Poligrafic „Medicina”. Chișinău, 2014, p.71.
2. Vetrilă S., Grib L. **„**Angina pectorala stabila”. Elaborare metodică. Tipografia Foxtrot. Chișinău, 2014, 107 p.
3. Samohvalov Elena, Grib Livi, Grejdieru Alexandra. „Factorii de risc cardiovascular”. Elaborare metodică, Tipografia „Lexicon”. Chișinău 2017, p.140.
4. Soroceanu Ala, Grib Livi, et al. „Sincopa”. Elaborare metodică. Tipografia IM Print Star. Chișinău, 2016, 66 pag
5. Tcaciuc Angela, Grib Liviu. „Hipertensiunea arterială (etiopatogenie, diagnostic și tratament)". Elaborare metodică. Chișinău 2017, 64 pagini
6. Mazur-Nicorici Lucia. „Valvulopatiile”. Elaborare metodică. Tipogragia „Impresio”. Chișinău 2017, p. 72
7. Tcaciuc Angela. „Tratamentul hipertensiunii arteriale în situații speciale și în urgențe hipertensive". Chișinău 2017, 40 pagini. Î. S. Firma Editorial - Poligrafică "Tipografia Centrală"
8. Marcel Abraș, Elena Samohvalov, Livi Grib. „Semnificația factorilor de risc în bolile cardiovasculare”. Chișinău 2017, CEP Medicina, 116 p.
9. Grejdieru A.,Grib L.,Mazur M., et al. Infective endocarditis. Guide for students. Centrul Editorial - Poligrafic „Medicina”. Chișinău, 2014, 71 p.
10. Elena Samohvalov, Marcel Abraș, Livi Grib. „Significance of the risk factor în cardiovascular disease”. Chișinău 2018, CEP Medicina., 96 p.
11. Греждиеру А., Гриб Л., Мазур М. и др. Инфекционный эндокардит. Методическое руководство. Издательско - Полиграфический Центр „Medicina”. Кишинэу, 2014, 74 с.
12. European Heart Journal. [www.escardio.org](http://www.escardio.org)
13. Ghidurile Societății Europene de Cardiologie: [www.escardio.org](http://www.escardio.org)
14. Ghidurile societății Române de Cardiologie: [www.cardioportal.ro](http://www.cardioportal.ro)
15. Protocoalele clinice naționale. Patologie cardiovasculară: [www.ms.gov.md](http://www.ms.gov.md)