

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "VICTOR BABEȘ" TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE MEDICINĂ
1.3 Departamentul	V: MEDICINĂ INTERNĂ I
1.4 Domeniul de studii de	SĂNĂTATE
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii / calificarea	MEDICINĂ/DOCTOR MEDIC

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	HEMOSTAZELOGIE							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Univ. Dr. Buzaș Dana-Roxana							
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf. Univ. Dr. Buzaș Dana-Roxana							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Colocviu	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ¹⁾	DS
							Obligativitate ²⁾	DFac

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs ³⁾	2	3.3 laborator ⁴⁾	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 din care: curs ⁵⁾	28	3.6 laborator ⁶⁾	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe ⁷⁾					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren ⁷⁾					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri ⁷⁾					10
Tutoriat ⁷⁾					2
Examinări ⁷⁾					2
Alte activități ⁷⁾					
3.7 Total ore studiu individual⁷⁾	34				
3.8 Total ore pe semestru	90 1 credit = 30 ore				
3.9 Numărul de credite⁸⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Fiziologie, Biochimie, Genetică, Patologie
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">- Telefoanele mobile vor fi oprite în timpul cursurilor, apelurile telefonice în timpul cursului nu vor fi tolerate, iar studenții nu vor părăsi sala pentru a răspunde la telefoanele personale;- Prezența la curs este obligatorie pentru prezentarea la examen în sesiunea ordinară, fiind acceptat un maximum de absențe de 50% din totalul cursurilor.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none">- Pregătirea în prealabil, prin studiu individual al conceptelor predate în curs (studentul va aplica practic în perioada lucrărilor practice conceptele predate în cadrul cursului);- Telefoanele mobile vor fi închise pe durata lucrărilor practice, apelurile telefonice în timpul acestora nefiind tolerate, iar studenții nu vor părăsi sala pentru a răspunde la telefoanele personale;- Întârzierea studenților la lucrările practice nu va fi tolerată, deoarece perturbază procesul educațional;- Prezența la lucrările practice este obligatorie, fiind acceptat un maximum de absențe de 20% din totalul acestora.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea factorilor de coagulare• Implicarea factorilor de coagulare în procesele fiziologice și patologice• Identificarea procesului patologic de hemostază• Identificarea și implementarea indicațiilor specifice de anticoagulare• Cunoașterea indicațiilor și contraindicațiilor pentru anticoagulare• Cunoașterea indicațiilor și contraindicațiilor pentru tromboliză• Gestionarea patologiilor de coagulare și hemoragie• Formarea diagnosticului prin coroborarea datelor anamneze cu cele obținute din examenul clinic și investigațiile paraclinice;• Capacitatea de a explica apariția semnelor și simptomelor clinice, precum și modificările în constantele de laborator în anumite condiții.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Grija pentru îmbunătățirea profesională prin dezvoltarea abilităților de gândire clinică, demonstrată prin participarea activă la curs și stagii practice;• Implicarea în activități de cercetare științifică prin participarea la elaborarea rapoartelor, studiilor, articolelor de specialitate;• Utilizarea eficientă a surselor și resurselor de informații pentru comunicare și formare profesională asistată (portaluri de internet, aplicații software specializate, baze de date, cursuri online etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă vorbită la nivel internațional.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor de bază despre procesul de coagulare
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none">1. Identificarea factorilor de coagulare și implicarea lor în procesul de coagulare2. Cunoașterea principalelor etiologii implicate în alterarea echilibrului de coagulare3. Identificarea și abordarea sistematică a principalelor probleme de coagulare

8. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerarea componentelor sistemului hemostatic: Studenții recunosc rolurile trombocitelor, endoteliului vascular, factorilor de coagulare și sistemului fibrinolitic, înțelegând modul în care aceste elemente colaborează pentru a menține echilibrul între sângerare și formarea cheagului. • Recunoașterea semnelor anormale de sângerare și coagulare: Studenții învață să identifice simptomele clinice precum vânătăie, hematome sau tromboză, corelându-le cu tulburări specifice de hemostază și înțelegând baza lor patologică-fiziologică pentru un diagnostic corect. • Răspunsul la întrebări diagnostic despre teste de coagulare: Studenții interpretează rezultatele precum PT, aPTT și INR, înțelegând ce indică valorile anormale și modul în care aceste teste ghidează diagnosticarea și managementul tulburărilor de sângerare sau trombotice. • Compararea căilor de coagulare: Ei analizează căile intrinsecă, extrinsecă și comună, înțelegând diferențele și interacțiunile lor, ceea ce este esențial pentru înțelegerea tulburărilor de coagulare și a terapiilor țintite. • Enumerarea opțiunilor de tratament pentru tulburările hemostatice: Studenții recunosc agenți farmacologici precum anticoagulante, antiplachetare și terapii de înlocuire, înțelegând indicațiile, mecanismele și riscurile potențiale. • Recunoașterea importanței gestionării individualizate: Studenții învață să formuleze planuri de tratament personalizate bazate pe date clinice și de laborator, recunoscând necesitatea de a echilibra riscurile de sângerare cu tendințele trombotice pentru o îngrijire optimă a pacientului.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea procesului de coagulare a sângelui: Studenții vor învăța mecanismele detaliate ale coagulării, incluzând rolurile trombocitelor, factorilor de coagulare și componentelor vasculare, pentru a înțelege hemostaza normală și modul în care aceasta este menținută în organism. • Diagnosticarea tulburărilor de sângerare și coagulare: Elevii vor dezvolta abilități de identificare a semnelor și simptomelor clinice ale unor afecțiuni precum hemofilia, trombocitopenia și deficiențele de factori de coagulare, prin anamneză, examen fizic și teste de laborator. • Realizarea testelor de coagulare: Studenții vor fi instruiți să efectueze, să interpreteze corect și să rezolve eventuale probleme legate de teste esențiale precum PT, aPTT, INR, timpul de sângerare și testele de funcție a trombocitelor pentru a evalua precis funcția de coagulare. • Gestionarea terapiei anticoagulante: Studenții vor învăța să prescrie, să monitorizeze și să ajusteze medicamente anticoagulante, precum warfarina și anticoagulantele orale noi, înțelegând indicațiile, dozajul, eventualele efecte adverse și gestionarea riscului de sângerare. • Interpretarea rezultatelor de laborator: Studenții vor deveni competenți în analizarea rezultatului testelor de coagulare, recunoscând valorile anormale și integrând datele de laborator cu cele clinice pentru a formula diagnoze și strategii de tratament precise. • Recunoașterea factorilor de risc pentru sângerare: Studenții vor putea identifica factorii genetici, achiziționați și iatrogeni care cresc riscul de sângerare, facilitând decizii clinice mai informate și o îngrijire personalizată a pacientului. • Aplicarea planurilor de tratament centrate pe pacient: Studenții vor dezvolta abilități pentru a crea strategii de gestionare comprehensive și personalizate pentru pacienții cu tulburări de coagulare, echilibrând riscurile și beneficiile diverselor terapii, ținând cont de preferințele pacientului.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții judecă gravitatea tulburărilor de sângerare analizând simptomele clinice și datele de laborator, ceea ce le permite să prioritizeze testele de diagnostic și tratamentele adecvate, asigurând intervenții la timp. Ei estimează cea mai bună abordare terapeutică, validează rezultatele testelor și formulează planuri de îngrijire personalizate, păstrând autonomia profesională în procesele decizionale. • În gestionarea terapiei anticoagulante, studenții compară diferite medicamente, diferențiază mecanismele lor de acțiune și evaluează riscurile implicate. Ei formulează strategii de tratament personalizate, validează răspunsurile pacientului și prioritizează siguranța, judecând riscurile de sângerare, exercitând autonomie în ajustarea dozelor și asigurând rezultate optime într-un mediu multidisciplinar de îngrijire. • La diagnosticarea tulburărilor de coagulare, studenții diferențiază cauzele genetice de cele dobândite, compară rezultatele din laborator și evaluează gravitatea bolii. Ei identifică principalele caracteristici clinice, validează rezultatele prin teste repetate și formulează planuri de gestionare adecvate, centrate pe pacient, exercitând autonomia în judecățile clinice și deciziile de intervenție. • Studenții sunt responsabili pentru a judeca semnificația rezultatelor testelor de coagulare, pentru a prioritiza ce teste trebuie realizate în primul rând și pentru a estima implicațiile lor pentru diagnostic. Ei compară diferite abordări de diagnostic, validează constatările în context clinic și formulează strategii de management comprehensive, reflectând abilitățile lor de gândire clinică independentă. • În evaluarea riscurilor de sângerare ale pacientului, studenții estimează impactul diferiților factori, cum ar fi medicamentele, comorbiditățile sau predispozițiile genetice. Ei diferențiază între riscuri ridicate și scăzute, compară opțiunile de tratament, validează datele pacientului și formulează planuri de gestionare adaptate, exercitând autonomia decizională într-un cadru profesional și etic.

9. Conținut

9.1. Metode de predare

Metodele eficiente de predare pentru un curs de hemostaseologie trebuie să utilizeze o varietate de strategii pentru a îmbunătăți înțelegerea și abilitățile practice. Prelegerile și prezentările PowerPoint oferă cunoștințe teoretice esențiale, susținute de diagrame, scheme și animații pentru a vizualiza procesele complexe de coagulare a sângelui și căile de coagulare. Aceste instrumente vizuale ajută studenții să înțeleagă mai ușor conceptele dificil de asimilat.

Învățarea bazată pe studii de caz joacă un rol crucial, implicând studenții în scenarii reale sau simulate cu pacienți, încurajând aplicarea cunoștințelor teoretice în situații clinice. Discuțiile în grupuri mici promovează participarea activă, învățarea prin colegi și gândirea critică, facilitând o înțelegere profundă prin schimb de idei și dezbateri.

Sesiunile practice de laborator sunt esențiale pentru dezvoltarea competențelor practice, cum ar fi efectuarea testelor de coagulare, interpretarea rezultatelor de laborator și înțelegerea semnificației lor clinice. Trainingul bazat pe simulare creează scenarii realiste pentru ca studenții să exerseze gestionarea urgențelor de sângerare sau coagulare într-un mediu sigur, îmbunătățindu-le încrederea și abilitățile decizionale.

Exercițiile de rezolvare a problemelor provoacă studenților formularea de diagnoze și planuri terapeutice, consolidând raționamentul lor clinic. Integrarea modulelor online, videoclipurilor și chestionarelor oferă opțiuni flexibile de învățare, feedback instant și oportunități de autoevaluare care completează metodele tradiționale.

Utilizarea diverselor tehnici de evaluare – inclusiv evaluări formative, precum quiz-uri și discuții pe cazuri, precum și evaluări sumative – ajută la monitorizarea eficientă a progresului studenților. Combinând aceste metode, cu ajutorul suporturilor vizuale, sesiunilor practice, discuțiilor pe cazuri și instrumentelor digitale, se creează o experiență de învățare captivantă, comprehensivă și practică, care pregătește studenții să diagnosticheze și să gestioneze cu încredere tulburările de hemostază.

9.2 Curs	Număr de ore
1. Hemostaseologia: definiție, conținut, istorie. Bazele celulare și plasmatice ale hemostazei.	2
2. Mecanismele și secvențele hemostazei.	2
3. Patologia hemostazei. Principiile practice sunt semiologia clinică și conduita diagnostică în diatezele hemoragice și trombofilia.	2
4. Considerații practice privind explorările de laborator ale hemostazei: indicații, tehnici de laborator, algoritmi de diagnostic.	2
5. Bolile hemoragice ca rezultat al defectelor endoteliului vascular.	2
6. Bolile hemoragice de origine trombocitară. Trombocitopenia; Trombocitopatii.	2
7. Sindroamele hemoragice cauzate de deficitul de factori de coagulare: coagulopatii congenitale (hemofilia A/B, von Willebrand, alte coagulopatii).	2
8. Coagulopatii dobândite (coagulopatii, coagulare intravasculară diseminată, Sindroame fibrinolitice, tulburări dobândite în diverse stări fiziologice, infecțioase, autoimune, neoplazice, chirurgicale).	2
9. Trombofilia	2
10. Patologia tromboembolică venoasă. Tromboembolism pulmonar, tromboza sinusului cavernos, altele (ovariana, renală și splenică).	2
11. Patologia tromboembolică arterială. Infarct miocardic, angină pectorală instabilă, infarct cerebral, arterioscleroză periferică.	2
12. Intervenția terapeutică în urgențe și condiții critice.	2
13. Transfuzia de sânge. Preparatele derivate din plasmă versus produsele recombinante în arsenalul terapeutic actual al patologiei hemostazei versus terapia genică.	2
14. Preparatele moderne antiplachetare și anticoagulante. Monitorizarea clinică și de laborator	2

Bibliografie obligatorie:

1. Harrison's Principles of Internal Medicine, Loscalzo, Fauci, Kasper., ed McGraw Hill, editia 21, 2023
2. Hemostasis and Thrombosis, Nicholle Newman, editura American Medical Publishers, 2023

9.3 Seminar/ Laborator /stagiul/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Activitate practică efectuată de studenți
1. Bazele hemostazeologiei	Prelegere + Discuție + Studii + Studii de caz.	2	Prezentarea exemplelor tipice de fișe de laborator și discuții interactive pe cazuri clinice la finalul fiecărei activități practice
2. Teste de laborator în hemostazeologie	Prelegere + Discuție + Studii + Studii de caz.	2	Interpretarea raportelor de coagulare
3. Procesul natural de coagulare	Prelegere + Discuție + Studii + Studii de caz.	2	Prezentarea exemplelor tipice de fișe de laborator și discuții interactive pe cazuri clinice la finalul fiecărei activități practice
4. Interpretarea rezultatelor de coagulare	Prelegere + Discuție + Studii + Studii de caz.	2	Interpretarea rapoartelor de teste pentru trombofilii
5. Interpretarea testelor complementare pentru diagnosticul bolilor sanguine	Prelegere + Discuție + Studii + Studii de caz.	2	Interpretarea rapoartelor specifice de analiză genetică în bolile congenitale
6. Prezentare de caz	Studiu de caz	2	Discutie
7. Prezentare de caz	Studiu de caz	2	Discutie
8. Prezentare de caz	Studiu de caz	2	Discutie
9. Prezentare de caz	Studiu de caz	2	Discutie
10. Prezentare de caz	Studiu de caz	2	Discutie
11. Prezentare de caz	Studiu de caz	2	Discutie
12. Prezentare de caz	Studiu de caz	2	Discutie
13. Prezentare de caz	Studiu de caz	2	Discutie
14. Prezentare de caz	Studiu de caz	2	Discutie
Bibliografie obligatorie: 1.Harrisons Principles of Internal Medicine, Loscalzo, Fauci, Kasper,, ed McGraw Hill, editia 21, 2023 2.Hemostasis and Thrombosis, Nicholle Newman, editura American Medical Publishers, 2023			

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cunoștințele, abilitățile practice și atitudinile învățate în această disciplină oferă baza de studiu pentru înțelegerea procesului de coagulare și a principalelor patologii.
- Achiziția de repere morale, formarea atitudinilor profesionale și civice, care permit studenților să fie corecți, onești, non-conflictuali, cooperanți, compasionali în fața suferinței, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității.
- Să cunoască, să respecte și să contribuie la dezvoltarea valorilor morale și a eticii profesionale.
- Să învețe să recunoască o problemă atunci când apare și să ofere soluții responsabile pentru a o rezolva.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	<p>Cunoștințe pentru nota 5: Studentul poate defini o patologie, cunoaște la nivel de bază procesul de coagulare, sângerare și cicatrizare. Studentul identifică factorii de coagulare. Studentul arată cunoștințe minimale despre patologie și fiziopatologie. Studentul poate oferi detalii despre investigațiile minime necesare.</p> <p>Cunoștințe pentru nota 10: Studentul poate identifica și specifica mecanisme fiziopatologice complexe, discuta și furniza detalii complete despre fiziopatologie, etiologie, diagnostice diferențiale și pozitive, evoluție, prognostic și tratament pentru toate temele incluse în programa disciplinei.</p>	Examen scris constând în 50 de întrebări cu alegere multiplă, desfășurat într-un interval de timp limitat.	50%
11.5 Laborator/Stagiu	<p>Cunoștințe pentru nota 5: Elevul recunoaște testele minime necesare pentru hemostază și sângerare.</p> <p>Cunoștințe pentru nota 10: Elevul poate recunoaște majoritatea testelor uzuale și speciale în hemostază. Poate specifica intervalul de valori normale și interpreta rezultatele anormale. Elevul poate integra rezultatele împreună cu simptomele pentru a stabili un diagnostic corect.</p>	Examen practic evaluat oral activitatea din timpul semestrului	50% Maximum 20% din nota evaluării orale
<p>11.6 Standard minim de performanță</p> <ul style="list-style-type: none"> • asimilarea terminologiei de hemostaseologie • asimilarea principalelor simptome și semne clinice caracteristice diferitelor boli • cunoașterea celor mai comune manevre, proceduri diagnostice și terapeutice • solicitarea, interpretarea și integrarea în contextul clinic a investigațiilor paraclinice • formularea diagnozei prin coroborarea datelor din anamneză cu cele obținute în urma examenului clinic și al investigațiilor paraclinice 			

Data completării 23.04.2026	Semnătura titularului de curs Conf. Univ. Dr. Buzaș Dana-Roxana	Semnătura titularului de laborator/stagiu Conf. Univ. Dr. Buzaș Dana-Roxana
Semnătura șefului de clinică universitară Prof. Univ. Dr. Lighezan Daniel-Florin		
Data avizării în departament 23.04.2026	Semnătura directorului de departament Conf. Univ. Dr. Buzaș Dana-Roxana	

Note explicative

1) Regimul disciplinei (conținut)

- Se regăsește în planul de învățământ
- **pentru studiile de licență, poate fi**
 - i. **DF** (disciplină fundamentală)
 - ii. **DS** (disciplină de specialitate)
 - iii. **DC** (disciplină complementară)
 - iv. **DD** (disciplină de domeniu) – conform noilor standarde, nu va mai exista, dar în planurile de învățământ aplicabile se va regăsi până termină promoțiile
- **pentru studiile masterale, poate fi** – în standardele noi vor exista doar DF, DS, DC, dar în planurile de învățământ aplicabile se regăsesc încă denumirile vechi, până la modificarea acestora
 - v. **DAP** (disciplină de aprofundare)
 - vi. **DSI** (disciplină de sinteză)
 - vii. **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată)

2) Regimul disciplinei (obligativitate)

- Se regăsește în planul de învățământ
- Poate fi
 - i. **DOB** (disciplină obligatorie)
 - ii. **DOP** (disciplină opțională)
 - iii. **DFac** (disciplină facultativă);

3) Numărul de ore de curs pe săptămână se regăsește în planul de învățământ

4) Numărul de ore de lucrări practice pe săptămână se regăsește în planul de învățământ

5) Se înmulțește numărul de ore de curs pe săptămână de la punctul 3.2. cu 14

6) Se înmulțește numărul de ore de lucrări practice pe săptămână de la punctul 3.3. cu 14

7) nr de ore de studiu individual (punctul 3.7.) = nr total ore (nr credite X 30) minus nr. ore din planul de învățământ (punctul 3.4). Aceste ore se impart între

Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	

8) Numărul de credite se găsește în planul de învățământ. Un credit este echivalent cu 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).