

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Medicină și Farmacie / Științe Farmaceutice
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Sănătate
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Medicină / Doctor medic

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BIOCHIMIE					
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Univ. Chițescu Carmen Lidia					
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. Chițescu Carmen Lidia Șef lucrări Paltenea Elpida					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	
					2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					-
Examinări					6
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	66				
3.9 Total ore pe semestru	150				
3.10 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Noțiuni fundamentale de chimie organică, chimie generală, citologie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator Interpretarea rezultatelor unor analize biochimice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs cu videoprojector, ecran de proiectie, computer, boxe audio, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Videoprojector, internet, ecran de proiectie, negatoscop, aparate și instrumente necesare lucrărilor practice specifice Echipament de protecție, semnarea Procesului verbal de însușire a normelor specifice de protecție a muncii și asigurare a securității în muncă.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea unor principii și metode de bază pentru analiza unor parametri biochimici în scopul interpretării rezultatelor • Formularea de ipoteze și interpretarea corectă a modificărilor biochimice din corpul uman.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea cunoștințelor de bază, pentru abordarea unor discipline precum Fiziologia, Biologia celulară, discipline ce se parcurg în primul an de studiu. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente. • Identificarea rolurilor și responsabilităților în echipa și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei • Dezvoltarea capacităților absolvenților de a organiza și desfășura activități de laborator cât mai complexe, în laboratoarele de biochimie.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea principalelor noțiuni teoretice și practice din domeniul biochimiei medicale.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Se propune ca la terminarea cursului studenții să fie capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să înțeleagă noțiunile fundamentale cu privire la caracteristicile biochimice și transformările metabolice ale organismului uman. • Să utilizeze corect și în context terminologia de specialitate. • Să cunoască principiile teoretice și practice ale tehnicilor de analiză biochimică. • Să înțeleagă, explicarea și interpretarea corectă a modificărilor parametrilor biochimici. • Să dezvolte abilități pentru efectuarea de analize biochimice calitative și cantitative.

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Biochimia hormonilor. Clasificarea hormonilor. Receptori hormonal.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
2. Biochimia hormonilor. Mecanismul general de acțiune al hormonilor hidrosolubili. Mecanismul general de acțiune al hormonilor liposolubili.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
3. Hormonii hipotalamici	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
4. Hormonii hipofizari. Hormonii adenohipofizari. Hormonii neurohipofizari.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
5. Hormonii tiroidieni. Hormonii care reglează metabolismul calciului.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
6. Hormonii suprarenaleni. Hormonii medulosuprarenaleni. Hormonii corticosuprarenaleni.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
7. Hormonii pancreatici.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
8. Sistemul APUD. Interferonii	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
9. Biochimia sângelui. Hemostaza. Compoziția chimică și particularitățile metabolice ale eritrocitului. Compoziția chimică și particularitățile metabolice ale neutrofilului.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
10. Biochimia enzimelor. Generalități. Valoarea diagnostică a enzimelor	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore

11. Metabolismul lipoproteinelor.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
12. Sistemul complement. Imunoglobulinele.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
13. Biochimia ficatului	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore
14. Sindromul bilio-excretor. Funcția de clearance și detoxifiere.	expunerea tip conferință, explicația, dezbateră.	3 ore

Bibliografie

- Tutunaru Dana, Biochimie clinică, Editura. Europlus, 2016
- Tutunaru Dana, Biochimie medicală, Note de curs, Editura. Europlus, 2016.
- Walczak I, Jedrzejowska A, Wozniacka A, Skin diseases associated with hepatitis C virus, Postery Med Dow, 2015 ;69(9):30-1325.
- Dana Tutunaru, Michaela Dobre, Irina Mirela Apetrei, Bianca Ioana Chesaru, Integrarea examenelor de laborator în diagnosticul clinic, Editura Zigotto , 2014, Galati.
- Ungureanu Gabriel, Covic Adrian, Terapeutică medicală, Editura Polirom, editia a-3-a revazută și adăugită, 2014, pag.887 ISBN 978-973-46-4804-7.
- Greabu M., Totan A., Mohorea M., Dricu A., Pirvu A.E., Foia L., Ghid de biochimie medicală, Editura Curtea Veche, Bucuresti, 2014.
- Muller-Ladner U., Meier F., Wohrle R., Rub A, Compendiu de reumatologie, Editura FarmaMedia, 2014, ISBN 978-606-8215-23-5, pag.169.
- Nelson L. David, Cox M. M., Lehninger Principles of Biochemistry, Ediția 6, Editura W. H. Freeman, New York, 2013.
- Roingard P, Hepatitis C virus diversity and hepatic steatosis, J Viral Hepat. 2013;20:77–84.
- Irina Mirela Apetrei, Dana Tutunaru, Biochimie generală, 2013 , Editura GUP University Press, Galati, 127 pag., ISBN:978-606-8348-68-1.
- Murray K. Robert, Bender D., Botham K., Kennelly P., Rodwell V., Weil A., Biochimie de Harper, Editura De Boeck, Bruxelles, 2011.
- Crîșnic Ioan, Gligor R., Pilat L., Biochimie medicală, „Vasile Goldiș” University Press, Arad, 2011.

A. Bibliografie minimală de studiu pentru studenți¹

- Tutunaru Dana, Biochimie clinică, Edit. Europlus, 2016
- Tutunaru Dana, Biochimie medicală, Note de curs, Edit. Europlus, 2016

8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii. Prezentarea ustensilelor, aparaturii și operațiunilor uzuale în laboratorul de biochimie. Metode de determinare ale hormonilor	demonstrația, explicația, dezbateră.	3 ore
2. Influența temperaturii și pH-ului asupra activității enzimatică.	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
3. Determinarea activității amilazei și catalazei	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
4. Dozarea activității transaminazelor serice: TGO, TGP	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
5. Determinarea GGT. Dozarea FAL	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
6. Dozarea vitaminei C și PP. Identificarea vitaminei B6 și A	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
7. Dozarea ureei, creatininei și acidului uric	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
8. Dozarea ionilor de calciu și magneziu	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore

¹ Este de preferat ca bibliografia minimală de studiu pentru surdenți să identifice cu claritate și precizie capitolele pe care studenții le au de parcurs pentru atingerea obiectivelor de predare și învățare, eventual fiind particularizată în funcție de tematica cursurilor și seminariilor.

9. Dozarea hemoglobinei	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
10. Determinarea TS, TC, testul garoului, T. Quick, T. Howell	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
11. Explorarea biochimică a LCR: reacția Pandy, metoda Heller, dozarea glicemiei, clorurilor.	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
12. Examenul biochimic al urinei: determinări calitative	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
13. Imunoglobuline. Complement seric. Proteina C reactivă- metoda dublei difuzii Ouchterlony; metoda latex	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore
14. Dozarea bilirubinei	problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	3 ore

Bibliografie

1. Tutunaru Dana, Biochimie clinică, Editura Europlus, 2016
2. Tutunaru Dana, Biochimie medicală, Note de curs, Edit. Europlus, 2016.
3. Dana Tutunaru, Michaela Dobre, Irina Mirela Apetrei, Bianca Ioana Chesaru, Integrarea examenelor de laborator în diagnosticul clinic, Editura Zigotto, 2014, Galati.
4. Greabu M., Totan A., Mohorea M., Dricu A., Pirvu A.E., Foia L., Ghid de biochimie medicala, Editura Curtea Veche, Bucuresti, 2014.
5. Irina Mirela Apetrei, Dana Tutunaru, Biochimie generală, 2013, Editura GUP University Press, Galati, 127 pag., ISBN:978-606-8348-68-1.
6. Nelson L. David, Cox M. M., Lehninger Principles of Biochemistry, Ediția 6, Editura W. H. Freeman, New York, 2013.
7. Crîsnic Ioan, Gligor R., Pilat L., Biochimie medicală, „Vasile Goldiș” University Press, Arad, 2011.
8. Murray K. Robert, Bender D., Botham K., Kennelly P., Rodwell V., Weil A., Biochimie de Harper, Editura De Boeck, Bruxelles, 2011.

B. Bibliografie minimală de studiu pentru studenți²

1. Tutunaru Dana, Biochimie clinică, Edit. Europlus, 2016
2. Tutunaru Dana, Biochimie medicală, Note de curs, Edit. Europlus, 2016.

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

- Conținutul disciplinei este similar celor din universități naționale și internaționale cu profil asemănător.
- Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitatea angajatorilor din domeniile sănătate, management sanita învățământ medical, firme de medicamente, cercetare în domeniul biochimiei..
- Conținutul disciplinei a fost discutat cu specialiști de la instituțiile de profil, precum și cu reprezentanți ai mediului academic
- Prin cunoștințele și abilitățile dobândite, absolventul va fi capabil:
 - Să formuleze ipoteze și să interpreteze corect modificările paraclinice în vederea elaborării diagnosticului prezumtiv.
 - Să cunoască principiile teoretice și practice ale tehnicilor de analiză biochimică
 - Să dezvolte abilități pentru efectuarea de analize biochimice calitative și cantitative.
- Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului academic, cât și cu profesori din învățământul preuniversitar gălățean.
- Ocupații posibile: Medic medicina generală; Medic rezident; Medic specialist; Consilier medic; Expert medic; Inspector de specialitate medic; Referent de specialitate medic; Medic primar; Cercetător în medicina generală; Asistent de cercetare în medicina generală;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: reprezentant firmă de medicamente/echipamente medicale, manager de spital, medic, director medical, director cercetare-dezvoltare medic, asistent manager firmă de medicamente, manager firmă de medicamente.

² Este de preferat ca bibliografia minimală de studiu pentru surdenți să identifice cu claritate și precizie capitolele pe care studenții le au de parcurs pentru atingerea obiectivelor de predare și învățare, eventual fiind particularizată în funcție de tematica cursurilor și seminariilor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea terminologiei utilizate în biochimia medicală	Test de verificare tip grilă	10%
	<ul style="list-style-type: none">Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor de biochimie medicală	Test de verificare tip grilă	20%
	<ul style="list-style-type: none">Înțelegerea importanței proceselor metabolice pentru funcționarea în condiții fiziologice a organismului uman	Test de verificare tip grilă	40%
10.5 Seminar/laborator	<ul style="list-style-type: none">Capacitatea de a utiliza corect metodele de lucru	Proba orală	5%
	<ul style="list-style-type: none">Identificarea metodelor de determinare a unor parametri biochimici prin analize biochimice calitative și cantitative.		5%
	<ul style="list-style-type: none">Interpretarea rezultatelor în context clinic		10%
	<ul style="list-style-type: none">Însușirea metodelor de lucruPromovarea evaluării este obligatorie pentru promovabilitatea examenului final	Evaluare continuă	10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Minim 50% la fiecare componentă a evaluării:<ul style="list-style-type: none">Prezența la toate lucrările practice sau recuperarea eventualelor absențe (sunt admise 3 absențe /semestru care vor fi recuperate în săptămâna a 5-a, a 9-a și a 12-a. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești sau a altor situații conform art.10 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților);Însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în mod adecvat;Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor de biochimie medicalăElaborarea diagnosticului pozitiv și diferențial prin analiza buletinelor de laborator ale afecțiunilor studiate.Înțelegerea importanței proceselor metabolice pentru funcționarea în condiții fiziologice a organismului umanÎnsușirea deprinderilor aplicative de bază și probarea lor.Însușirea deprinderilor aplicative de bază și probarea lor			

Data completării

01.09.2018

Semnătura titularului de curs

Conf.Univ.Chițescu Carmen Lidia

Semnătura titularului de laborator

Conf.Univ.Chițescu Carmen Lidia

Data avizării în catedră

10.09.2018

Șef lucrări Paltenea Elpida

Semnătura directorului de departament

Prof. univ. dr. Alexandru Chiriac

