



UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" GALAȚI
FACULTATEA DE MEDICINA SI FARMACIE
SPECIALIZAREA ASISTENTA MEDICALA GENERALA
Adresa: Str. Al. I. Cuza, nr. 35, 800010, Galati
Nr. telefon / fax: 400236412100
E-mail: medicine@ugal.ro

PROGRAMA ANALITICĂ
DISCIPLINA: BIOCHIMIE MEDICALA

A. Locul disciplinei în planul de învățământ:

Anul de studiu	Anul I				Total ore		Forme de verificare		Nr. credite		Cod disciplină
	Sem. I		Sem. II						Sem. I	Sem. II	
	C	LP	C	LP	C	S					
Nr. ore	14	14	-	-	14	14	E	-	2	-	O.I.02

B. Obiectivele disciplinei:

Transmiterea notiunilor fundamentale cu privire la caracteristicile biochimice și transformările metabolice ale constituentilor organismului uman.

Intelegerea semnificatiei și importanței teoretice și practice a disciplinei de biochimie într-o abordare interdisciplinară cu celelalte materii biomedicale fundamentale: anatomia, histologia, fiziologia.

Dezvoltarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific al biochimiei și pentru propria formare profesională ca viitori asistenți medicali.

C. Metode de predare – învățare:

Metodele didactice utilizate în predarea-învățarea biochimiei sunt: prelegerea, explicația, conversația, dezbaterile, observarea, demonstrarea, problematizarea, expunerea cu utilizarea mijloacelor audio-vizuale (retroproiector, videoproiector, calculator, CD-ROM, etc.), metode de lucru în grup și individual, studiul bibliografiei și a tratatelor de specialitate.

D. Forme și metode de evaluare: *evaluare continuă* (pondere 50%) prin metode orale, probe scrise și practice; *evaluare sumativă* (pondere 50%) prin probe scrise.

E. Conținutul cursului / număr de ore pentru fiecare temă:

1. Proteinele / 2 ore

Compoziție chimică, rol, clasificare. Aminoacizi. Structura proteinelor. Proteine structurale de bază.

2. Biochimia enzimelor / 2 ore

Biosinteză, structură, coenzime. Caracterizare generală, clasificare, denumire. Mecanisme de acțiune. Factori ce influențează cinetica enzimatică. Enzime alosterice, efectori alosterici, izoenzime, complexe multienzimatice. Semnificația diagnostică a enzimelor. Principalele enzime cu rol diagnostic. Semnificația diagnostică a enzimelor în diferite boli.

3. Biochimia vitaminelor. Glucidele. Lipidele / 2 ore

Generalități. Vitaminele A, D, E, K, B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂, acidul pantotenic, acidul folic, vitamina C. Compoziție chimică, clasificare.

Glucide – proprietăți și reacții chimice ale glucidelor.

Lipide – compoziția chimică, rolul lipidelor, clasificarea lipidelor.

4. Metabolismul – generalități. Metabolismul glucidic / 2 ore

Digestia și absorbția glucidelor. Glicogenogeneza. Degradarea glicogenului (glicoliza pe calea Embden-Meyerhoff). Ciclul Krebs. Suntul (calea) pentozofosfaților. Calea glucuronică. Gluconeogeneza.

5. Metabolismul lipic / 2 ore

Digestia și absorbția lipidelor. Biosinteza acizilor grași. Degradarea oxidativă a acizilor grași. Cetogeneza. Biosinteza colesterolului. Acizii biliari. Biosinteza trigliceridelor. Biosinteza fosfolipidelor. Biosinteza și secreția lipoproteinelor.

6. Metabolismul proteic / 2 ore

Digestia și absorbția proteinelor. Metabolismul grupărilor amino. Degradarea scheletului de atomi de carbon al aminoacizilor. Decarboxilarea aminoacizilor. Detoxifierea amoniacului (Ciclul ureogenetic Krebs-Henseleit) Glutaminogeneza. Biosinteza creatininei. Hemoglobina – structura și biosinteza hemoglobinei. Fixarea

oxigenului pe hemoglobină. Hemoglobine umane fiziologice. Degradarea hemoglobinei. Bilirubina. Tulburări ale metabolismului pigmentilor.

7. Nucleoproteinele / 2ore

Structura nucleoproteinelor. Metabolismul bazelor purinice. Metabolismul bazelor pirimidinice.

F. Conținutul lucrărilor practice / număr de ore pentru fiecare temă:

1. Protecția muncii. Recoltarea și pregătirea probelor de material biologic. / **2ore**
2. Electroforeza proteinelor. Proteina C reactivă – metoda dublei difuzii. Ouchterlony; metoda latex. / **2 ore**
3. Determinarea activității transaminazelor serice (TGO,TGP). / **2 ore**
4. Dozarea enzimatică glicemiei. Dozarea enzimatică a fracțiunilor de colesterol. / **2 ore**
5. Dozarea hemoglobinei. / **2 ore**
6. Dozarea ureei, creatininei și acidului uric. / **2 ore**
7. Examenul biochimic al urinei – determinări calitative de proteine, glucide, urobilinogen, pigmenți, corpi cetonici. Sedimentul urinar. / **2 ore**

G. Bibliografie de elaborare a cursului

1. CRISTEA POPA E., POPESCU A., TRUȚIA E., DINU V., *Tratat de biochimie medicală, Vol.I și II*, Ed. Medicală, București, 1991;
2. DINU V., TRUȚIA E., ș.a., *Biochimie medicala*, Ed. Medicala, Bucuresti, 1998;
3. LEHNINGER A. L., *Biochimie Vol. I*, Ed. Tehnică, București, 1987;
4. LEHNINGER A. L., *Biochimie Vol. II*, Ed. Tehnică, București, 1992;
5. MURRAY R.K., GRANNER D.K., MAYES P.A., RODWELL V.W., *Biochimie de Harper*. 25^e édition américaine. Les Presses de l'Université Laval, 2002;
6. POPA G., MUSCA L., *Biochimie medicala - analize de laborator*, Ed. Fundatiei Universitare „Dunarea de Jos”, Galati, 2003;
7. SEGAL R., *Biochimia produselor alimentare*, Ed. Academica, Galați, 2006;
8. SEGAL R., *Principiile nutriției*, Ed. Academica, Galați, 2002;
9. TUTUNARU D., *Biochimie clinică*, Ed. Europlus, Galati, 2006;
10. TUTUNARU D., *Biochimie medicală. Note de curs*, Ed. Europlus, Galati, 2007.

H. Bibliografie minimală de studiu pentru studenți

1. TUTUNARU D., *Biochimie clinică*, Ed. Europlus, Galati, 2006;
2. TUTUNARU D., *Biochimie medicală. Note de curs*, Ed. Europlus, Galati, 2007.

Data aprobării programei analitice:

Decan,
Prof.univ.dr. Aurel Nechita
Semnătura:

Șef departament,
Conf.univ.dr. Iuliu Fulga
Semnătura: