

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică
1.3 Departamentul	Electrotehnică și Măsurări
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Medicală
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	57.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Aparatură de laborator clinic				
2.2 Titularul de curs	Dr.ing. Vasile Pompaș pompasvasile@yahoo.com				
2.3 Titularul activităților de laborator	Dr.ing. Vasile Pompaș pompasvasile@yahoo.com				
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DS
	Opționalitate				DOP

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										30
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										16
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										6
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))					69					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					125					
3.10 Numărul de credite					5					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de chimie,Fizica, Instrumentatie biomedicala, Inginerie clinica
4.2 de competențe	Cunostinte de anatomie si fiziologie, Patologie, Etica medicala

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotata cu tabla, videoproiector, calculator
5.2. de desfășurare a seminarului	Prezenta obligatorie, Cunoasterea notiunilor predate la curs. Aplicatiile se vor desfasura in cadrul unitatii medicale

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Capacitatea de a implementa in unitatile sanitare normele si metodologiile analizelor clinice de laborator. C2. Sa implementeze cerintele tehnice de buna functionare a dispozitivelor medicale in general si a aparaturii de analiza de laborator in special din unitatile sanitare
Competențe transversale	Înșușirea reglementărilor tehnico-juridice privind activitățile de bune practici în unitățile medicale de stat și în cele private.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Folosirea cunostintelor acumulate pentru a identifica modalitatile si metodologia de lucru in laboratoarele clinice
7.2 Obiectivele specifice	Implementarea normelor privind protectia pacientului a personalului medical in general si protectii de tip biochimic

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Introducerea in problematica laboratorului clinic.Importanta analizelor de laborator in stabilirea diagnosticului medical	2	Cursul se va preda prin metode clasice precum si in proiectii video in format PPT, discutii tematice in unitatile sanitare	Studentii dispun de varianta electronica a cursului pe masura ce se preda
2.Tipuri de analize, metode utilizate, cadru organizatoric.	2		
3.Analiza principalilor parametri sanguini.	2		
4.Incinte de pastrare a probelor de sange.	2		
5.Termostate.	2		
6.Determinarea echilibrului acido-bazic din sange.	2		
7.Determinarea concentratiei de sodiu si potasiu din microprobe de sange.	2		
8.Hemoglobinometru electronic.	2		
9.Glucometru electronic.	2		
10.Electroforeza.	2		
11.Sisteme moderna de analiza. Determinari hematologice.	2		
12.Analizor de biochimie.	2		
13.pH-metru medical.	2		
14.Sterilizare instrumentala.	2		
Bibliografie: 1. Roman N.M, Instrumentatie biomedicala, Casa cartii de stiinta, Cluj-napoca 2001 2. Gligor E, Ciupa R, Roman N.M, Fiziologie. Notiuni fundamentale pentru ingineri. Casa cartii de stiinta, Cluj-Napoca 2001 3. Roman N.M. Instrumentatie biomedicala. Ghid de lucrari practice, U.T.Pres, Cluj-Napoca 2002 4. Ciupa R. Inginerie medicala. Notiuni introductive. Casa Cartii de Stiinta, Cluj-Napoca 2000 In alte biblioteci: 1.Bronzino D. J. THE BIOMEDICAL ENGINEERING HANDBOOK, CRC PRESS, 2006 2. https://www.eag.com/industry/medical-devices/ 3. https://en.wikipedia.org/wiki/Laboratory_equipment			
8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Principii de organizare si functionare a laboratorului clinic	4		

2. Analizor de pH si gaze din sange.	4	Aplicatii practice. Lucrul cu dispozitivele medicale existente in laborator	
3.Hemoglobinometrul.	4		
4.Glucometrul.	4		
5.Determinarea pH-ului sucului gastric.	4		
6.Sterilizatoare.	4		
7. Termostate de laborator.	4		
Bibliografie: . Roman N.M, Instrumentatie biomedicala, Casa cartii de stiinta, Cluj-napoca 2001 2. Gligor E, Ciupa R, Roman N.M, Fiziologie. Notiuni fundamentale pentru ingineri. Casa cartii de stiinta, Cluj-Napoca 2001			

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

Conținutul disciplinei are informatii privind aparatura dintr-un laborator clinic, substante de analiza si calibrare precum si metode utilizate in interpretarea rezultatelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală %
10.4 Curs	Gradul de acumulare a cunostintelor teoretice privind aparatura de laborator clinic	Subiect scris	60
10.5 Laborator	Lucrul practic in laboratoarele clinice	Examinare practica.	40
10.6 Standard minim de performanță Rezolvarea corecta a unor probleme specifice ingineriei clinice si aplicarea lor in unitatile medicale, finalizarea si prezentarea referatelor, incheierea activitatii de laborator. Nota finala minim 5			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
15.09.2021	Curs	Dr.ing. Vasile Pompaș	
	Aplicații	Dr.ing. Vasile Pompaș	

Data avizării în Consiliul Departamentului Electrotehnică și Măsurări Septembrie 2021	Director Departament Prof.dr.ing. Călin Munteanu
Data aprobării în Consiliul Facultății Inginerie Electrică Septembrie 2021	Decan Conf.dr.ing. Andrei Cziker