

	DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU TERAPIA INTENSIVA SI INVESTIGATII DE LABORATOR	Cod S.07.O.037	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	

MD-2045, CHIȘINĂU, Str. Studenților, 4, TEL: 022 509 910 | FAX: 022 509 914, www.mib.utm.md

DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU TERAPIA INTENSIVA SI INVESTIGATII DE LABORATOR	Cod S.07.O.037	
	Ediția	

1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și microelectronică				
Catedra/departamentul	Microelectronică și inginerie biomedicală				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0714.9 Inginerie biomedicală				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
IV(învățământ cu frecvență)	7	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	6

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
180	45	45	-	90	-

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Biofizica, Anatomia și fiziologia umană, Electronica, Măsurări electronice
Conform competențelor	Cunoașterea componentelor de bază a circuitelor electronice, funcțiile componentelor, principiilor de efectuare a măsurărilor. Cunoașterea componentelor sanguine.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector, tablă interactivă și compiuter/notebook. Studenții pot utiliza concomitent cu profesorul notebook-ul personal pentru lucrul interactiv cu profesorul. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/seminar	Studenții vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunțtează cu 1pct/săptămână de întârziere.

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI	DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU TERAPIA INTENSIVA SI INVESTIGATII DE LABORATOR	Cod S.07.O.037	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP4. Cunoașterea criteriilor și clasificărilor dispozitivelor medicale de laborator.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cunoașterea principiilor fizice de funcționare a dispozitivelor/echipamentelor medicale de laborator. ✓ Cunoașterea bazelor fizice, efectele biologice, fiziologice și de diagnosticare a sistemului sanguin ✓ Cunoașterea principiilor fizice și a modului de funcționare a echipamentelor pentru diagnostic de laborator a parametrilor biochimici ✓ Cunoașterea principiilor de proiectare și formulare a schemelor/blocgenerale a dispozitivelor medicale de laborator.
Competențe profesionale	<p>CP6. Evaluarea funcționării titulare a dispozitivelor medicale de laborator și tehnicilor de identificare a defecțiunilor utilizând instrumentele de măsurare de serviciu.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Cunoașterea modalităților de obținere a informației necesare solicitate în activitățile practice medicale, utilă pentru îndeplinirea funcțiilor menționate în fișa de serviciu a inginerului biomedical.</p> <p>CT3. Identificarea necesității de formare profesională, prin participarea la mese rotunde, seminare, treniguri în scopul obținerii informațiilor noi ce privesc activitățile inginerului biomedical.</p>

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	<p>Însușirea procedurilor de funcționare, utilizare și exploatare a echipamentelor medicale de laborator</p> <p>Obținerea cunoștințelor necesare pentru identificarea motivelor funcționării netitulare a dispozitivelor medicale de laborator și aplicării acțiunilor de restabilire a funcționării .</p>
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Să înțeleagă și să descrie principiul de funcționare a dispozitivelor medicale de laborator din dotarea instituțiilor medicale specializate în domeniul medicinei de laborator - Să identifice schemele/bloc funcționale ale dispozitivelor medicale de laborator - Să determine componentele electronice de bază a schemelor electrice și rolul lor în funcționarea dispozitivelor medicale de laborator.

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU TERAPIA INTENSIVA SI INVESTIGATII DE LABORATOR	Cod S.07.O.037	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redușă
Tematica generală a prelegerilor		
T1. 1. Tehnica securității și biosiguranța în laboratoarele medicale	2	-
T2. Clasificarea Dispozitivelor medicale de laborator , particularități și principii de funcționare.	4	-
T3. Hematologie , definiții și particularități.	2	-
T4. Analizatoare automate Hematologice.	2	-
T5. Biochimie , definiții și particularități.	4	-
T6. Analizatoare Biochimice automate.	4	-
T7. Hote cu flux laminar , principii de lucru și clasificări	2	-
T8. Microbiologie , definiții și particularități.	2	-
T9. Analizatoare microbiologice automate	2	-
T10. Dispozitive pentru sterilizare și autoclavare în laborator	4	-
T11. Dispozitive pentru dozare, micropipete automate	4	-
T12. Microscopie, construcția și moduri de vizualizare la microscop	2	-
T13. PCR , Tehnică de investigație în laborator. Dispozitive utilizate	4	-
T14. ELISA, tehnică de investigație în laborator. Dispozitive utilizate	4	-
T15. Patomorfologie, definiții și particularități. Dispozitive utilizate	3	-
Total prelegeri:	45	-

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redușă
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
LL1. Tehnica securității și biosiguranța în laboratoarele medicale	4	-
LL2. Analizatoare Hematologice automate 5 DIF. Construcția mentenanță și întreținere.	8	-
LL3. Analizatoare Biochimice automate. Construcția mentenanță și întreținere.	4	-
LL4. Hote cu flux laminar. Construcția, mentenanță și validare.	8	-
LL5. Analizatoare Microbiologie automate. Construcția mentenanță și întreținere.	4	-
LL6. Microscopie. Construcția mentenanță și întreținere.	8	-
LL7. Dispozitive medicale pentru terapie intensiva.	4	-
LL8. Dispozitive medicale pentru terapie intensiva. Principii de funcționare, mentenanță și întreținere.	5	-
Total lucrări de laborator/seminare:	45	-

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU TERAPIA INTENSIVA SI INVESTIGATII DE LABORATOR	Cod S.07.O.037	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	

8. Referințe bibliografice

Principale	1. Bazele hematologiei, culegeri. Training course Orphee Diagnostic 2. Biochimie. Culegeri , winter school – Erba Diagnostic 3. MALDI -TOF work principl Bruker Diagnostic 4. Biosafety Cabinets – Esco Diagnostic 5. Temperature & pressure of steam – BMT 6. Systec-Laboratory-Autoclaves-V-and-D-Series 7. Motic Microscopy
Suplimentare	1. Culegeri de laborator - Bolea Petru 2. https://www.youtube.com/watch?v=0jeFpXHZ8W0&t=17s 3. https://www.youtube.com/watch?v=tUdtgIynU9E 4. https://www.youtube.com/watch?v=Tw557w421is

9. Evaluare

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Lucrul individual	Examen final
	Atestarea 1	Atestarea 2			
Cu frecvență	15%	15%	15%	15%	40%
Standard minim de performanță					
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări și lucrări de laborator Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii principiilor de funcționare a dispozitivelor medicale pentru cardiologie și oncologie.					