

Biomatika és Alkalmazott Mesterséges Intelligencia Intézet			Mintatanterv szerinti 3. félév 2024-25-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tgy	lab
Orvostechnikai eszközök	NBXOTEHMLF	5	levelező féléves	5	10	5
Tárgyfelelős: Prof. Dr. Molnár György			Beosztás: egyetemi tanár			
Oktató(k): Prof. Dr. Molnár György, Kristóf Attila, Hados Tamás,						
Előtanulmányi feltételek:	NBXOE1HMLF	Orvosi adatok elemzése, feldolgozása, biostatisztika				
Számonkérés módja:	vizsga					
A tananyag						
Oktatási cél:	A tantárgy célja, hogy a hallgatók gyakorlati tapasztalatokat szerezzenek az orvostechnikai eszközök mindennapi használatában, valamint megismerkedjenek az eszközök karbantartási és szervizelési alapjaival.					
Tematika:	A hallgatók megismerik az orvostechnikai eszközök típusait, működési elveit és alkalmazási területeit. A hallgatók megismerik a legfontosabb diagnosztikai és terápiás eszközök használatát, valamint azok klinikai alkalmazását.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Bevezetés az orvostechnikai eszközök világába
2.	Diagnosztikai és terápiás eszközök
3.	Altató gépek
4.	Altatási technológiák
5.	Ultrahangos mérőberendezések
6.	Képalkotó rendszerek: röntgen, MRI, CT
7.	Lélegeztető gépek, berendezések
8.	Sebészeti eszközök és berendezések
9.	Támogató laboratóriumi környezet
10.	Laboratóriumi diagnosztikai eszközök
11.	Elektronikus egészségügyi rendszerek
12.	Innovációk és jövőbeli tendenciák
13.	3D nyomtatás az orvostudományban
14.	Gyakorlati alkalmazások és esettanulmányok
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	Az órák legalább 70%-án való részvétel, a félévközi feladat minimum 50%-ra való teljesítése
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
7.	Orvostechnikai eszközök és rendszerek
14.	Támogató laboratóriumi környezetek

Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)											
-											
Pótlás módja											
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	A Hallgató a TVSz-ben meghatározott módon a vizsgaidőszak első 10 munkanapjának valamelyikén egy alkalommal, egy előre megadott időpontban évközi jegy pótlás keretében az aláíráspótlás díj ellenében az aláírást megszerezheti.										
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)											
Két online ZH megírása											
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)											
Két online ZH 50-50%-os beszámítása útján											
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:											
<table> <tr> <td>0-49%</td><td>Elégtelen (1)</td></tr> <tr> <td>50-61%</td><td>Elégséges (2)</td></tr> <tr> <td>62-73%</td><td>Közepes (3)</td></tr> <tr> <td>74-85%</td><td>Jó (4)</td></tr> <tr> <td>86-100%</td><td>Jeles (5)</td></tr> </table>		0-49%	Elégtelen (1)	50-61%	Elégséges (2)	62-73%	Közepes (3)	74-85%	Jó (4)	86-100%	Jeles (5)
0-49%	Elégtelen (1)										
50-61%	Elégséges (2)										
62-73%	Közepes (3)										
74-85%	Jó (4)										
86-100%	Jeles (5)										
Irodalom											
Kötelező:	Órai előadásokhoz kapcsolódó prezentációk anyagai										
Ajánlott:	Webster, J. G. (Editor). (2014). <i>Medical Instrumentation: Application and Design</i>. John Wiley & Sons. Bronzino, J. D. (Editor). (2006). <i>The Biomedical Engineering Handbook</i>. CRC Press.										
Egyéb segédletek:	Oktatási segédanyagok										