

Óbudai Egyetem		Biomatika és Alkalmazott Mesterséges Intelligencia		
Neumann János Informatikai Kar		Intézet		
Tantárgy neve és kódja: <i>Biostatistikai módszerek alkalmazása, NBXBS1HMNF</i>				Kreditérték:
4				
/				
Mérnök Informatikus MSc szak		Nappali tagozat 2024/25 tanév II. félév		
Tantárgy oktató: Dr. Ferenci Tamás				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		NBXEBS1HMNF, Orvosi vizsgálatok kiértékelésének mérnökinformatikai alapjai		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A különféle betegségek (vagy általában: élettani, kórélettani jelenségek, folyamatok) matematikai szabatosságú leírása egyre inkább előtérbe kerül napjaink orvostudományi kutatásaiban. A XX. század – részint a matematikai, mérnöki eszközök fejlődése, részint az orvostudományi ismeretek nagymértékű bővülése révén – magával hozta annak a lehetőségét, hogy számos kórélettani folyamatra gyakorlati szempontokból is kielégítő pontosságú matematikai modellt konstruáljunk. Az ilyen feladatok egyik fontos ismeretanyagát a biostatistika jelenti (a vizsgálati eredmények kiértékeléséhez, a nagy adathalmazokban új összefüggések felismeréséhez és a meglevőek ellenőrzéséhez, a különféle változók alakulására vonatkozó modell felállításához). A tantárgy célja, hogy bevezetést nyújtson ebbe, kitérve a deskriptív és induktív statisztikára, valamint a statisztikai modellalkotásra is.				
Tematika: Ld. ütemterv szerint.				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Bevezetés a biostatistikába (A statisztika fogalma, feladatai, adatainak jellemzői. A statisztikai módszerek alkalmazásának oka, célja és jelentősége a modern orvosi kutatásokban. Alkalmazási területek és motivációk: bizonyítékokon alapuló orvoslás, epidemiológia, bioinformatika stb.).
2.	Számítógépes programok a biostatistikában: bevezetés az R használatába I.
3.	Számítógépes programok a biostatistikában: bevezetés az R használatába II.
4.	Leíró statisztika I.
5.	Leíró statisztika II.
6.	Leíró statisztika III.
7.	Dinamikus dokumentumok és az RMarkdown.
8.	Zárthelyi dolgozat.
9.	Következtető statisztika I.
10.	Következtető statisztika II.
11.	Statisztikai modellek I.
12.	Statisztikai modellek II.
13.	Statisztikai modellek III.
14.	Összefoglalás.
Félévközi követelmények	
1 zárthelyi dolgozat megírása, 1 házi feladat leadása.	

Zárthelyi dolgozatok													
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör												
8	Zárthelyi dolgozat.												
1	Szöveg beírásához kattintson ide.												
1	Szöveg beírásához kattintson ide.												
A félévzáró érdemjegy kialakításának módszere													
Legalább elégséges zárthelyi dolgozat, sikeres házi feladat.													
Pótlás módja													
A zárthelyi dolgozat egy alkalommal, a szorgalmi időszak utolsó hetén pótolható. A házi feladat nem pótolható.													
Vizsga módja													
Írásbeli vizsga a vizsgaidőszakban.													
Vizsgajegy kialakítása													
A vizsga 30, a házi dolgozat 50, a félévközi ZH 20% súllyal számít a végső eredményben. Ez alapján az érdemjegy meghatározása:													
<table> <tr> <th>Eredmény</th><th>Érdemjegy</th></tr> <tr> <td>85%-100%</td><td>jeles (5)</td></tr> <tr> <td>76%-84%</td><td>jó (4)</td></tr> <tr> <td>63%-75%</td><td>közepes (3)</td></tr> <tr> <td>51%-62%</td><td>elégséges (2)</td></tr> <tr> <td>0%-50%</td><td>elégtelen (1)</td></tr> </table>		Eredmény	Érdemjegy	85%-100%	jeles (5)	76%-84%	jó (4)	63%-75%	közepes (3)	51%-62%	elégséges (2)	0%-50%	elégtelen (1)
Eredmény	Érdemjegy												
85%-100%	jeles (5)												
76%-84%	jó (4)												
63%-75%	közepes (3)												
51%-62%	elégséges (2)												
0%-50%	elégtelen (1)												
Irodalom													
Kötelező:													
Reiczigél J, Harnos A, Solymosi N: Biostatisztika – nem statisztikusoknak. 2010, Pars Kft.													
Ajánlott:													
Armitage P, Berry G, Matthews JNS: Statistical Methods in Medical Research. 2001, Wiley-Blackwell.													
Rosner B: Fundamentals of Biostatistics. 2010, Duxbury.													
Egyéb segédletek:													
Ferenci Tamás: A valószínűségszámítás és a statisztika alapvonalai. https://tamas-ferenci.github.io/													
Ferenci Tamás: Bevezetés az R statisztikai programcsomag használatába. https://tamas-ferenci.github.io/													
Ferenci Tamás: Bevezetés a biostatistikába. https://tamas-ferenci.github.io/													