

Tantárgyi program
MATEMATIKAI ANALÍZIS

Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közzszolgálati Kar Egészségügyi szervező szak (BSc)																																		
Tantárgy neve: Matematikai analízis Tantárgy neve (angolul): Mathematical analysis Tantárgy kódja: EUSZAK007_1M				Kreditérték: 2 kredit																														
Tantárgy besorolása: kötelező	Képzési karakter (kredit%) elmélet-gyakorlat: 50-50 %	Tanórák típusa: előadás és gyakorlat		Számonkérés módja: kollokvium	Tantárgyfélév (meghirdetési gyakorisága): 1. őszi félév																													
		Elmélet: 28 óra	Gyakorlat: 28 óra																															
Előtanulmányi feltételek (előzetes követelmény): - Nincs																																		
Tantárgyfelelős személy és tanszék: DR. BELICZA ÉVA , egyetemi docens, PhD., SE Egészségügyi Menedzserképző Központ Tantárgy előadója: DR. SÁNDOR ZOLTÁN , egyetemi adjunktus, PhD., SE Digitális Egészségtudományi Intézet																																		
Tantárgy célja, feladata: A tárgy fő célja megismertetni a hallgatókkal az egészségügyi szervező szemszögből a matematika fontos alapvető fejezeteit. A tantárgy anyaga a rá épülő tantárgyak követelményeit is előkészíti.																																		
Szakmai kompetenciák és kompetencia-elemek: <ul style="list-style-type: none"> - Matematikai és statisztikai ismereteinek birtokában képes statisztikák, jelentések és beszámolók elkészítésére, az adatok elemzésére, és az adatszolgáltatások teljesítésére. - Ismeri a bizonyítékokon alapuló ápolás, orvoslás szemléletét, a kutatás, irodalomkutatás folyamatát, az adatgyűjtési módszereket, az adatbázis készítésének menetét, a statisztikai programokat, az egyváltozós statisztikai eljárásokat, az eredmények értelmezésének, értékelésének menetét. - Matematikai és statisztikai ismereteit felhasználva statisztikákat, jelentéseket és beszámolókat készít, adatokat elemez, és az adatszolgáltatásokat készít elő és teljesít. 																																		
A tantárgy részletes tematikája: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Hét</th> <th>Téma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>Halmazok, számhalmazok és halmazműveletek</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Matematikai logika</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Sorozatok</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Sorozatok jellemzői</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Sorozatok grafikonjainak elemzése</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Sorozatok számítógépes elemzése</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Sorozatok gyakorlati alkalmazásai</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Függvények</td></tr> <tr><td>9.</td><td>Függvények jellemzői</td></tr> <tr><td>10.</td><td>Függvény grafikonjainak elemzése</td></tr> <tr><td>11.</td><td>Függvények számítógépes elemzése</td></tr> <tr><td>12.</td><td>Függvények gyakorlati alkalmazásai</td></tr> <tr><td>13.</td><td>Differenciálszámítás alapjai</td></tr> <tr><td>14.</td><td>Integrálszámítás alapjai</td></tr> </tbody> </table>					Hét	Téma	1.	Halmazok, számhalmazok és halmazműveletek	2.	Matematikai logika	3.	Sorozatok	4.	Sorozatok jellemzői	5.	Sorozatok grafikonjainak elemzése	6.	Sorozatok számítógépes elemzése	7.	Sorozatok gyakorlati alkalmazásai	8.	Függvények	9.	Függvények jellemzői	10.	Függvény grafikonjainak elemzése	11.	Függvények számítógépes elemzése	12.	Függvények gyakorlati alkalmazásai	13.	Differenciálszámítás alapjai	14.	Integrálszámítás alapjai
Hét	Téma																																	
1.	Halmazok, számhalmazok és halmazműveletek																																	
2.	Matematikai logika																																	
3.	Sorozatok																																	
4.	Sorozatok jellemzői																																	
5.	Sorozatok grafikonjainak elemzése																																	
6.	Sorozatok számítógépes elemzése																																	
7.	Sorozatok gyakorlati alkalmazásai																																	
8.	Függvények																																	
9.	Függvények jellemzői																																	
10.	Függvény grafikonjainak elemzése																																	
11.	Függvények számítógépes elemzése																																	
12.	Függvények gyakorlati alkalmazásai																																	
13.	Differenciálszámítás alapjai																																	
14.	Integrálszámítás alapjai																																	
Tantárgy tematikáját kidolgozta: DR. SÁNDOR ZOLTÁN , egyetemi adjunktus, PhD., SE Digitális Egészségtudományi Intézet																																		

Követelmények:

Az érdemjegy kialakításának módja: A vizsgaidőszakban vizsga.

Az aláírás feltételei:

- TVSZ szerinti jelenlét.
- Részösszegző számonkérések legalább elégséges teljesítése.
- Beadandó feladatok legalább elégséges teljesítése.

A félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetőségei: 2-3 hetente részösszegző számonkérések az adott hetek témaköreiből, beadandó feladatok folyamatosan a félév során, pótlás/javítás: TVSZ szerint.

Az esetleges vizsga típusa és vizsgakövetelmények (tételsor, tesz-pool): Feladatmegoldás a félév során előforduló témakörökben.

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglalkozásokról való távollét esetén: TVSZ szerint.

Az írott tananyag, ajánlott irodalom, a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszköz

- Órai jegyzet, elektronikus tananyagok
- Sándor Zoltán, Dr. Dinya Elek: Matematikai szintézis az Egészségügyi Szervező Alapszak számára – Az elméletektől a feladatokon át a megoldásokig – I. Analízis, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2014
- Thomas-féle Kalkulus I. (Magyar kiadás, főszerk.: Szász Domokos), TYPOTEX, Budapest, 2006
-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, leadási ideje: 2-3 hetente részösszegző számonkérések az adott hetek témaköreiből, beadandó feladatok folyamatosan a félév során, pótlás/javítás: TVSZ szerint.