

TANTÁRGYI ADATLAP

1. Adatok a képzési programról

1.1. Felsőoktatási intézmény	Partiumi Keresztény Egyetem
1.2. Kar	Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
1.3. Tanszék	Humántudományi Tanszék
1.4. Tanulmányi terület	Neveléstudomány
1.5. Képzési szint	alapképzés (Ba)
1.6. Szak	Az óvodai- és elemi oktatás pedagógiája

2. A tantárgyra vonatkozó adatok

2.1. A tantárgy neve	Matematika – általános és óvodai oktatás (PP1104)
2.2. A kurzust oktató tanár	dr. Debrenti Edith docens
2.3. A szeminárium oktató tanár	dr. Debrenti Edith docens
2.4. Évfolyam	1
2.5. Félév	1
2.6. Számonkérés módja	vizsga
2.7. A tantárgy típusa	DS

3. Becsült tanulási idő

3.1. Heti óraszám	3	3.2. kurzus	2	3.3. szem./labor	1
3.4. A tantervben szereplő összes óra	42	3.5. kurzus	28	3.6. szem./labor	14
A tanulási idő megoszlása					Órák
Tankönyv, könyvészeti forrás, jegyzet alapján történő tanulás					10
További dokumentáció a könyvtárban, elektronikus felületeken, vagy terepen					10
Szeminárium/labor feladatok elvégzés, referátumok, portfóliók, esszék					7
Tutorális tevékenységen való részvétel					4
Vizsga					2
Más tevékenységek					-
3.7. Az egyéni (nem tantervben szereplő) tanulás óraszám					33
3.8. Teljes félévi óraszám (tantervi és egyéni)					75
3.9. Kreditek száma					3

4. Tantárgyi előfeltételek (ha szükséges)

4.1. tantervi, kurrikuláris	
4.2. kompetenciákhoz kapcsolódó	

5. Feltételek (ha szükséges)

5.1. a kurzustartás feltételei	
5.2. a szeminárium/labor tartásának feltételei	

6. A tantárgy révén megszerzett sajátos kompetenciák

6.1. Szakmai kompetenciák	K1 Oktatási-nevelési programok kidolgozása különböző korosztályok, nevelési szintek és célcsoportok számára; K2 Az óvodai és elemi iskolai oktatási-nevelési folyamatra jellemző tevékenységek kivitelezése; K6 Szakmai önértékelés, illetve a szakmai pályán alkalmazott
---------------------------	---

	gyakorlatok és a szakmai fejlődés folyamatos fejlesztése.
6.2. Transzverzális kompetenciák	KT2 Hatékony együttműködés a neveléstudományi projektek és programok keretében működő szakmai, illetve interdiszciplináris munkacsoportok keretében; KT3 Hatékony módszerek és technikák alkalmazása az egész életen át tartó tanulás terén a folyamatos szakmai fejlődés érdekében.

7. A tantárgy célkitűzései (a megszerzett kompetenciákhoz kapcsolódóan)

7.1. Általános célok	A tantárgy célja az óvó- és tanítók matematika tanításához szükséges matematikai rálátás és az alapvető matematikai alapok elsajátítása. A tantárgy során és a tantárgy végén a hallgatók képesek lesznek ismerni, érteni és helyesen használni a logika elemeivel, a sokaságokkal, a relációkkal, a számokkal és a természetes számokkal, egész számokkal, racionális számokkal és valós számokkal végzett műveletekkel, a természetes számok oszthatóságával, a számrendszerekkel, egyenletekkel, egyenlőtlenségekkel, a kombinatorika elemeivel, a statisztika és a valószínűségi alapok, a geometria és a mérés elemeivel kapcsolatos ismereteket.
7.2. Sajátos célok	A kurzust követően a hallgatók jártasságot szereznek a fogalmak kialakításában, értésében és helyes használatában. A számolási készségek fejlesztése interdiszciplináris kapcsolatok felhasználásával, a feltüntetett szakirodalom hatékony felhasználásával.

8. Tantárgy tartalom

8.1. Kurzus (előadás)	Oktatási módszerek	Megjegyzések
1. Logikai alapismeretek. A kijelentés- kalkulus elemei, a predikátum-kalkulus elemei. Fogalmak értelmezése. Tételek. Bizonyítások. Kulcsszavak: kijelentés, predikátum, logikai érték, kvantor, negáció, tétel, bizonyítás.	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
2. Téma: Halmazelmélet Kulcsszavak: halmazelméleti alapfogalmak, műveletek halmazokkal, műveletek tulajdonságai.	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
3. Téma: Relációk Kulcsszavak: binér relációk, ekvivalencia reláció, rendezési reláció, rendezett halmazok.	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
4. Téma: A természetes számok halmaza. Kulcsszavak: ekvipotencia, véges és végtelen halmazok, kardinális, axiómák, teljes indukció.	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
5. Téma: Számrendszerek Kulcsszavak: római számok, tízes alapú, kettes alapú számrendszerek, átalakítások	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
6. Téma: Műveletek természetes számokkal Kulcsszavak: összeadás, kivonás, szorzás, osztás.	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
7. Téma: A természetes számok oszthatósága Kulcsszavak: maradékos osztás tétele, prímszámok, a számelmélet alaptétele, ln. k. o., lk. k. t.	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
8. Téma: A mennyiségek mérése Kulcsszavak: hosszúságmérés, tömegmérés, időmérés, származtatott mértékegységek	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
9. Téma: Az egész számok halmaza Kulcsszavak: egész szám, műveletek	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
10. Téma: A racionális számok halmaza Kulcsszavak: racionális szám, műveletek, tizedes	frontális előadás, problematizálás	2

törtek, arányok és aránypárok, arányos mennyiségek, százalékszámítás.	megbeszélés, ppt prezentáció	
11. Téma: A valós számok halmaza Kulcsszavak: valós szám, közelítő számítás.	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
12. Téma: Kombinatorika. Statisztika. Valószínűségyszámítás. Kulcsszavak: kombinációk, variációk, permutációk, események, valószínűségyszámítás alapképlete, középérték, szórás, a matematikai statisztika elemei.	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
13. Téma: Egyenletek és egyenlőtlenségek. Kulcsszavak: elsőfokú egyismeretlenes egyenlet, másodfokú egyismeretlenes egyenlet, elsőfokú egyismeretlenes egyenlőtlenség, másodfokú egyismeretlenes egyenlőtlenség	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
14. Téma: Mértani alapismeretek Kulcsszavak: axiómák, háromszög, négyszögek, kör, síkbeli alakzatok, testek	frontális előadás, problematizálás megbeszélés, ppt prezentáció	2
8.2. Szeminárium	Oktatási módszerek	Megjegyzések
1. Téma: Logikai alapismeretek. A kijelentés- kalkulus elemei, a predikátum-kalkulus elemei. Fogalmak értelmezése. Tételek. Bizonyítások. A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
2. Téma: Halmazelmélet A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
3. Téma: Relációk A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
4. Téma: A természetes számok halmaza. A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
5. Téma: Számrendszerek A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
6. Téma: Műveletek természetes számokkal A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
7. Téma: A természetes számok oszthatósága A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
8. Téma: A mennyiségek mérése A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
9. Téma: Az egész számok halmaza A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
10. Téma: A racionális számok halmaza A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
11. Téma: A valós számok halmaza A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
12. Téma: Kombinatorika. Statisztika. Valószínűségyszámítás.	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1

A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása		
13. Téma: Egyenletek és egyenlőtlenségek. A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
14. Téma: Mértani alapismeretek A hallgató kötelezettségei: bibliográfia tanulmányozása, jegyzet készítése, feladatok megoldása	példák, ellenpéldák, feladatmegoldások	1
Kötelező szakirodalom		
Baranyai Tünde: <i>Aritmetika tanító- és óvóképzős hallgatók számára</i>, Státus Kiadó, Csíkszereda, 2012. Olosz Ferenc, Olosz Etelka: <i>Matematika és módszertan</i>, Erdélyi Tankönyvtanács Kolozsvár, 2000.		
Ajánlott szakirodalom		
- Ambrus András: <i>Bevezetés a matematika- didaktikába</i>. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2004. - András Szilárd- Csapó Hajnalka- Nagy Örs- Sipos Kinga- Szilágyi Judit- Soós Anna (2010): <i>Kíváncsiságvezérelt matematikaoktatás</i>. Editura Státus, Miercurea- Ciuc, 2010. - Baranyai Tünde: <i>Aritmetika tanító- és óvóképzős hallgatók számára</i>, Státus Kiadó, Csíkszereda, 2012. - Dan Christina- Theresia, Chiosa Sabina- Tatiana: <i>Didactica matematicii</i>, Ed. Universitaria Craiova, 2008. - Dienes Zoltán: <i>Építsük fel a matematikát!</i> Gondolat Kiadó, Budapest, 1973. - Duatepe, Asuman: <i>The effects of drama based instruction on seventh grade students' geometry achievement, Van Hiele geometric thinking levels, attitude toward mathematics and geometry</i>, PhD thesis, Middle East Technical University, Istanbul, 2004. - Finser M. Torin: <i>Vándorúton- iskolában</i>. Kláris Kiadó és Művészeti Műhely, Budapest, 2005. - Healy, J. M.: <i>Endangered Minds- Why Children Don't Think And What We Can Do About It</i>. A Touchtone Book, Published by Simon & Schuster, Houston, 1990. - Dr. Kagan, Spencer: <i>Kooperatív tanulás</i>, Önkonet, Budapest, 2004. - Dr. Kikoviczné Horváth Ágnes - Mátyás Krisztina - Szilágyiné Oravecz Márta: <i>Módszer és fejlesztést szolgáló feladatok a matematikatanításban kisiskolásoknak</i>. Trefort Kiadó, Budapest, 2006. - Dr. Kiss Tihamér: <i>A matematikai gondolkodás fejlesztése hétéves korig</i>. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001. <i>Matematika az általános képzéshez a tanítóképző főiskolák számára</i>. Főiskolai tankönyv, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1996. - Neagu Mihaela, Mocanu Mioara: <i>Metodica predării matematicii în ciclul primar</i>, Ed. Polirom Iași, 2007. - Piaget, J. : <i>Válogatott tanulmányok</i>. Gondolat Kiadó, Budapest, 1970. - Pólya George: <i>Cum rezolvăm o problemă?</i>, Editura Științifică București, 1965. - Pólya George: <i>Descoperirea în matematică</i>, Editura Științifică București, 1971. - Rus Ileana: <i>Metodica predării matematicii</i>, Ed. Servo- Sat Arad, 1996. - Skemp, R. R.: <i>A matematikatanulás pszichológiája</i>. Edge2000 Kiadó, Budapest, 2005. - Tuzson Zoltán: <i>Módszertani feladatgyűjtemény</i>, Erdélyi Tankönyvtanács, 2003. - Weszely Tibor: <i>Bolyai János matematikai munkássága</i>. Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 1981. - Zsámboki Károlyné: <i>Bence világot tanul- óvodások matematikája</i>. Sopron, 2001.		

9. A tantárgy tartalmának egyezése a szakhoz kapcsolódó területen a tudományos közösség, a szakmai szövetségek és a munkaadók elvárásaival

--

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1. Értékelés módja	10.2. Értékelési módszer	10.3. Súly (%) a végső jegyben
10.4. Kurzus	írásbeli, 2 óra	teszt	66,66%
10.5. Szeminárium	évközi zárthelyi dolgozatok, ezek átlaga	tesztek	33,33%
10.6. Minimálisan elvárt teljesítmény: 5			

Kitöltés dátuma **A kurzust tartó oktató aláírása** **A szemináriumot tartó oktató aláírása**

2024. szeptember 15. dr. Debrenti Edith docens dr. Debrenti Edith docens

Tanszéki jóváhagyás dátuma: **A tanszékvezető aláírása:** dr. Székedi Levente