

II. Rákóci Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint	MSc	Tagozat	Nappali, Levelező	Tanév/félév	2021/2022, 1
---------------	-----	---------	----------------------	-------------	-----------------

Tantárgyleírás

A tantárgy címe	A tudományos tevékenység módszertana
Tanszék	Matematika és informatika
Képzési program	Középiskolai oktatás (Matematika)
A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	Típus (kötelező vagy választható): kötelező Kreditérték: 3 Előadás: 14 Szeminárium/gyakorlat: 12 Laboratóriumi munka: 0 Önálló munka: 64
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)	Zsiguc György, a műszaki tudományok doktora, professzor, Matematika és Informatika Tanszékének professzora, zsiguc.gyorgy@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	Számítástechnika és programozás Felsőfokú matematika
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei	<p>A tantárgy általános ismertetése</p> <p>A tantárgyi «A tudományos tevékenység módszertana».</p> <p>A tudományág tanulmányozásának tárgya a tudományos tevékenység módszertana: a tudományos kutatás meglévő típusai és szerkezete; a kutatási témával kapcsolatos tudományos publikációk és szabadalmi anyagok felkutatásának módszerei; az elméleti és kísérleti kutatás módszerei; technológiai folyamatmodellek felépítésének módszerei a kísérletek aktív és passzív tervezésével;</p> <p>A „Tudományos tevékenység módszertana” diszciplína célja, hogy a hallgatók elméleti ismereteket, gyakorlati készségeket, készségfejlesztést biztosítsanak a kutatás minőségi tervezésében és megvalósításában való szakmai részvételük biztosításához a technológiai folyamatok racionális tervezésében. különböző alkatrészek összeszerelése és gyártása.</p> <p>A tudományág fő témája.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Általános rendelkezések. 2. A tudományos kutatás módszerei 3. A tudományos kutatás tárgya és felépítése.

4. A tudományos kutatás irányának megválasztása.
5. témakör Elméleti és komplex kutatások végzése.
6. Technológiai folyamatok kutatása passzív kísérleti módszerrel.
7. Matematikai modellezés és optimalizálás.
8. Kísérleti adatok matematikai feldolgozása.
9. Mérnöki alapismeretek.
10. A kutatási eredmények megvalósításának formái. Regisztrációjuk szabályai.

Általános kompetenciák:

3K1 Képes fejleszteni a tanulók kritikus gondolkodását

3K4 Ismeri az absztrakt matematikai gondolkodást, az analízis és szintézis fogalmait megfelelő szinten

3K5 Képes új ismereteket szerezni és a megszerzett ismereteket alkotó módon kombinálni és felhasználni az életben felmerülő problémák megoldásában, nyitott felhasználni matematikai és/vagy informatikai tudását a munkahelyek széles skáláján és a mindennapi életben

3K6 Rendszerszinten és összefüggéseiben ismeri a matematika tudományának módszereit és szakmai tevékenység területeit

3K8 Képes az Infokommunikációs eszközöket felhasználásra.

3K11 Képes megfelelő szintű tudományos kutatások elvégzésre

3K14 Képesség különböző forrásokból származó információk keresésére, feldolgozására és elemzésére.

Speciális kompetenciák:

ΦK2 Ismeri a tanítási és tanulási stratégiákat

ΦK10 Képes az autodidakta tanulásra, önképzésre, szakmai önmegvalósításra és munkaerő piaci versenyképességre

ΦK11 Szakterületéhez kapcsolódó mély tárgyi ismereteket demonstrál

ΦK12 Képes tervezni, megszervezni, vizsgálni és irányítani az oktatási-nevelési folyamatot matematika és informatika szakirányban a közép szintű oktatási intézményekben, felhasználva a modern technológiákat, megfelelő feltételeket teremteni az oktatási folyamat alanyainak a társadalmi környezethez és önmagukhoz való pozitív hozzáállásához.

ΦK13 A tanulás módszereinek, szervezeti formáinak és eszközeinek fejlesztési képessége, feltárva az ismeretek, készségek és képességek elsajátítását, valamint a meggyőződés- és tapasztalatalakotás folyamatának lényegét.

ΦK14 A tanulás módszereinek, szervezeti formáinak és eszközeinek fejlesztési képessége, feltárva az ismeretek, készségek és képességek elsajátítását, valamint a meggyőződés- és tapasztalatalakotás folyamatának lényegét.

ΦK15 Képes meghatározni az egész életen át tartó szakmai fejlődés feltételeit és forrásait.

A program eredményei:

IP2 Képesség a szisztematikus gondolkodásra és a kreatív képességek alkalmazására az alapvetően új ötletek kialakításában; a legígéretesebb tervezési döntések meghozatalához, elemzéséhez és döntések meghozatalához.

IP3 Képes felelősségteljesen hozzáállni az elvégzendő

	<p>munkához, önként döntést hozni, elérni a kitűzött célt a szakmai etikai követelményeknek megfelelően</p> <p>IIP4 Képes demonstrálni és felhasználni matematikai és informatikai tudását, amelyek elengedhetetlenek a tanuló matematikai kompetenciáinak kialakítása érdekében. A saját tudás, következtetések és érvek világos és egyértelmű közlése a szakembereknek és a nem szakembereknek, valamint a diákoknak.</p> <p>IIP8 Ismeri a felső szintű matematikai feladatok megoldásához szükséges technikákat, módszereket és algoritmusokat, szükség esetén illusztrációkat, példákat, ellenpéldákat szolgáltat.</p> <p>IIP12 Az információbiztonság és a jogi információk tartalmának és általános tulajdonságainak, különösen az adatvédelmi kérdéseknek és a szellemi tulajdonjogoknak a megértése.</p> <p>IIP14 Képes feladatok megoldására matematikai pontossággal és matematikai módszerekkel, a matematikai állítások feltételeinek ellenőrzésére, a feltételeket és az állításokat új objektumosztályokra helyezésére.</p> <p>A kurzus tematikája: Témák:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bevezetés. Általános rendelkezések. 2. A tudományos kutatás módszerei 3. A tudományos kutatás tárgya és felépítése. 4. A tudományos kutatás irányának megválasztása. 5. témakör Elméleti és komplex kutatások végzése. 6. Technológiai folyamatok kutatása passzív kísérleti módszerrel. 7. Matematikai modellezés és optimalizálás. 8. Kísérleti adatok matematikai feldolgozása. 9. Mérnöki alapismeretek. 10. A kutatási eredmények megvalósításának formái. <p>Regisztrációjuk szabályai.</p>																				
<p>A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei</p>	<p>Az MSc képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei «A tudományos tevékenység módszertana» tárgyból kredit alapú moduláris rendszerben kerül osztályozásra az alábbi táblázat alapján.</p> <table border="1" data-bbox="646 1444 1388 2007"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tanulmányi összpontszám</th> <th rowspan="2">ECTS osztályzat</th> <th colspan="2">Osztályzat a nemzeti skála szerint</th> </tr> <tr> <th>/ vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén</th> <th>beszámoló esetén</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td> <td>A</td> <td>jeles</td> <td rowspan="5">megfelelt</td> </tr> <tr> <td>82-89</td> <td>B</td> <td rowspan="3">jó</td> </tr> <tr> <td>75-81</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>64-74</td> <td>D</td> <td rowspan="2">elégséges</td> </tr> <tr> <td>60-63</td> <td>E</td> </tr> </tbody> </table>	Tanulmányi összpontszám	ECTS osztályzat	Osztályzat a nemzeti skála szerint		/ vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	beszámoló esetén	90 – 100	A	jeles	megfelelt	82-89	B	jó	75-81	C	64-74	D	elégséges	60-63	E
Tanulmányi összpontszám	ECTS osztályzat			Osztályzat a nemzeti skála szerint																	
		/ vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	beszámoló esetén																		
90 – 100	A	jeles	megfelelt																		
82-89	B	jó																			
75-81	C																				
64-74	D			elégséges																	
60-63	E																				

	35-59	FX	elégtelen a pótvizsga lehetőségével	nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
	0-34	F	elégtelen, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével	nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével
<p>A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények</p>	<p>A tudományterület oktatási anyagának hallgatók általi elsajátításának meghatározásához a következő tudáskontroll-módszereket alkalmazzuk:</p> <p>1) aktuális kontroll (a félév során előadások és gyakorlati órák alatt kell elvégezni, és a megszerzett pontok összegével értékelik): szóbeli feleltetés, önálló, tesztek, egyéni feladatok stb. (10 pont minden tartalmi modulért);</p> <p>2) aktuális modulkontrol (az egyes tartalmi modulok tanulmányozása után, az aktuális modul figyelembevételével): modulzáró dolgozat (minden modulzáró dolgozat 20 pont);</p> <p>3) Félévvégi kontroll: vizsga (40 pont).</p> <p>A vizsgához engedés feltételei: a gyakorlatok és előadások látogatása, az esetleges hiányzások ledolgozása; az évközi kontrol teljesítése legalább 60%-ra.</p> <p>A tanulmányi eredmények mérésére, általában, a következő módszerekkel történik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - szóbeli(egyéni feladatok, frontális felelés); - írásbeli (egyéni házi feladat, modulzáró dolgozat; önértékelés) <p>Az oktatási feladatok, a tanulási eredmények aktuális és félévvégi kontroll ellenőrzésének feladatai önálló elvégzése (a specifikus oktatási igényű személyek esetében ezt a követelményt egyéni igényeik és lehetőségeik figyelembevételével alkalmazzuk). Hivatkozások információforrásokra: ötletek, fejlesztések, nyilatkozatok, információk felhasználása esetén. Megbízható információk nyújtása saját oktatási (tudományos, kreatív) tevékenységeik eredményeiről, alkalmazott kutatási módszerekről és információforrásokról. Az előadás igazoltan elmulasztott témájának történő elsajátítása az aktuális kontroll során ellenőrizzük. Az előadás igazolatlan okból történő kihagyását a hallgató a tanszék követelményeinek megfelelően, a tanszék ülésén kitűzött követelményeknek megfelelően dolgozza le (szóbelileg, referátum stb.). A kihagyott gyakorlati órák, az igazoltságtól függetlenül, a hallgató a konzultációrendjének megfelelően dolgozza le. Az aktuális nem kielégítő osztályzatokat, melyeket a hallgató a gyakorlati órán elsajátított az adott téma tanulása során, átteszi a tanárnak, aki a aktuális kontroll előtt a tanulmányi csoport naplójában kötelező jelöléssel vezeti.</p>			

A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok

1. ДСТУ 3582-97: – Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила: Введ. 01.07.98. – К.: Держстандарт України, 1998. – 16 с.
2. Закон України “Про інформацію”//Голос України. 1992. – 23 с.
3. Бюлетень вищої атестаційної комісії України. – К. Бюл. ВАК України, №2, 2000. – 47 с.
4. Hornyacsek Júlia. A tudományos kutatás elmélete és módszertana. Szakkönyv tudományos munkát végzők és doktori tanulmányokat folytatók számára. Nemzeti Közszołgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Budapest, 2014.
5. Bevezetés a tudományos kutatás módszertanába. FARKAS ÁGNES PTE GYTK FARMAKOGNÓZIAI INTÉZE.
6. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень. – К.: 2000. – РНКЦ “ДНІТ”, 2000. – 259 с.
7. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень: Підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів. - К: Вища школа, 1997. - 271 с.
8. Лудченко А.А. и др. Основы научных исследований. Учебное пособие. – К.; Т-во “Знання”, КОО, 2000. - 114 с.
9. Шейко В.М., Кушнарєнко П.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності. Підручник. Київ: “Знання-Прес”. 2002. - 293 с.
10. Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учебное пособие / Челябинский государственный университет, Челябинск, 2002. - 138 с.
11. Романчиков В.І. Основы научных исследований. Навч. пос. – К.: Ф. “ВПОЛ”, 1997. – 242 с.
12. Рыжов Э.В., Горленко О.А. Математические методы в технологических исследованиях. – Киев: Наук. думка, 1990. – 184 с.
13. Грищенко І.М. Основы научных исследований. Навчальний підручник. – К. Наукова думка. 2001. – 186 с.
14. Дипломное проектирование: Учеб. пособие/М.И. Беляев, Л.М. Беляева, Н.Ф. Григорова и др.; Под общей редакцией проф. Л.З. Шильмана; Харьк. ин-т ОП. – Харьков. 1992. – 600 с.
15. Бурчин М.Н., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки: структуры систем знаний. – М.; АО “Аспект-Пресс”, 1994. – 120 с.
16. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования. – М.: Педагогика, 1982. – 160 с.
17. Мороз І.В. Структура дипломних, кваліфікаційних робіт та вимоги до їх написання, оформлення і захисту. – К.; “Наукова думка”, 1997. – 56 с.
18. Герасимов И.Д. Научное исследование. – М.: Наука, 1982. - 379 с.
19. Ламан Н.К., Корягин Н.И., Васильев В.И. и др.

Технология – материалы – машины (история, современность, перспективы). – М.: Наука, 1994. – 196 с.

20. *Крейденко В.С.* Библиотечные исследования. Научные основы: Учебн. пособие. – М.: Книга, 1983. – 143 с.

21. *Кушнарченко Н.М.* Документоведение. Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и допол. – К.: Т-во “Знания”, КОО, 2000. – 460 с.

22. *Вознесенский В.А.* Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях. – М.: Статистика, 1974. – 192 с.

23. *Дипломное проектирование: Учеб. Пособие / М.И. Беляев, Л.М. Беляева, Н.Ф. Григорова и др.; Под общей редакцией проф. Л.З. Шильмана.* Харьк. ин-т ОП. – Харьков, 1992. – 600 с.

24. *Гутер Р.С., Овчинский Б.В.* Элементы численного анализа и математической обработки результатов опыта. – М.: Физматгиз, 1962. – 356 с.

25. *Зайдель А.Н.* Ошибки измерения физических величин. – Л.: Наука, 1974. – 108 с.

26. *Кассандрова О.Н., Лебедев В.В.* Обработка результатов наблюдений. – М.: Наука, 1970. – 104 с.

27. *Колесников А.Ф.* Основы математической обработки результатов измерений. – Томск: ТГУ, 1963. – 49 с.

28. *Колкер Я.Д.* Математический анализ точности механической обработки деталей. – К.: Техніка. 1976. – 200 с.

29. *Пальчевский А.А.* Научное исследование: объект, направление, метод. Львов, 1979. – 180 с.

30. *Плескунин В.И., Воронина Е.Д.* Теоретические основы организации и анализа выборочных данных в эксперименте. Учебное пособие. – Л.: ЛЭУ, 1979. – 232 с.

31. *Пляскин И.И.* Оптимизация технических решений. М.: Машиностроение, 1982. – 176 с.

32. *Румшинский Л.З.* Математическая обработка результатов эксперимента. Справочное руководство. – М.: Наука, 1971. – 192 с.

33. *Суденко В.М., Грушко И.М.* Основы научных исследований. Харьков, Высшая школа. 1979. – 200 с.

34. *Сухов А.Н.* Математическая обработка результатов измерений. Учебное пособие. – М.: МИСИ, 1982. – 189 с.

35. *Теорія статистики: Навчальний посібник/ Вашиків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Є.І.* – К.: Либідь, 2001. – 347 с.

36. *Крушельницька О.В.* Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 206 с.

37. *Кузнецов И.Н.* Подготовка и оформление рефератов курсовых и дипломных работ: Минск. ООО “СЭР-ВАТ”. 2000. – 243 с.

38. *Попов Г.Х.* Техника личной работы. – М. Наука, 1979. – 125 с.

39. Переліки та форми документів, які

використовуються при атестації наукових та науково-педагогічних працівників // Бюлетень ВАК України, №2, 2000. – 48 с.

40. A TUDOMÁNYOS KUTATÁS MÓDSZERTANA.
Kopper Bence. kopper.tf@gmail.com

41. <http://www.tspu.tula.ru>.

42. <http://www.vak.org.by>.