





**ÓBUDAI EGYETEM  
ÓBUDA UNIVERSITY**

**ÓBUDAI EGYETEM  
INNOVÁCIÓ MENEDZSMENT DOKTORI ISKOLA  
(IMDI)**

**KÉPZÉSI TERV MELLÉKLET  
TANTÁRGYI ADATLAPOK**

**BUDAPEST  
2022. június 13.**

## Tartalom

<b>Kötelező tantárgyak.....</b>	<b>5</b>
Innovációelméletek, innovációmenedzsment és innovációpolitika .....	5
Gazdálkodás és menedzsment elméletek .....	8
Kutatásmódszertan és tudományos írás.....	11
<b>Kötelezően választandó tantárgyak.....</b>	<b>13</b>
Projektmenedzsment agilis környezetben.....	13
Innovatív pénzügyi megoldások.....	16
Változások menedzsmentje és szervezeti kultúrája .....	18
Gazdasági elméletek és modellek: innováció és menedzsment .....	21
Egészségipari innovációk menedzsmentje .....	24
Innováció menedzsment az agráriumban .....	27
Műszaki megbízhatóság vizsgálat és az innovációs folyamatban betöltött szerepe .....	30
Statisztikai hipotézisek vizsgálata az egészségipar innovatív fejlesztéséhez.....	32
Marketingkutatás módszerei és gyakorlata .....	34
Biostatisztika .....	36
<b>Szabadon választható tantárgyak – szakterületi ismeretek .....</b>	<b>38</b>
Vállalkozások innovatív környezetben .....	38
Vállalati versenyképesség és innováció .....	41
Marketing stratégia szervezeti és fogyasztói piacokon.....	44
Pénzügyi elemzés: innovatív vállalkozások pénzügyi kockázatainak vizsgálata .....	46
Egészségügyi technológiaelemzés, innovatív egészségipari termékek és szolgáltatások értékelése.....	49
Költségszámítás az egészségügyben, egészségipari termékek és szolgáltatások menedzsmentje és finanszírozása.....	52
Innováció emberi oldala .....	55
Innovatív tervezői gondolkodás (Design Thinking).....	58
Innovatív egészségipari technológiák klinikai értékelése: az egészségnyereség mérése és értékelése.....	60
Innovációelmélet és menedzsment az egészségiparban .....	63
Szellemi tulajdon stratégiai menedzsmentje .....	66
<b>Szabadon választható tantárgyak – módszertani ismeretek.....</b>	<b>68</b>
Ipari folyamatok numerikus modellezése és optimalizálása innovációs környezetben .....	68
A hatékonyság és termelékenység becslésének és menedzsmentjének korszerű módszerei .....	70

Ökonometria haladóknak I.....	73
Ökonometria haladóknak II.....	75
Tudományos bizonyítékok szintézise: szisztematikus szakirodalmi áttekintés és értékelés.....	78
Egészségügyi tudományos bizonyítékok kvantitatív szintézise, metaanalízis.....	80
Egészséggazdaságtani döntéselőkészítő modellezés.....	83
Termékfejlesztés és szellemi tulajdon-védelem.....	85
Döntéstámogatás és innovatív informatikai megoldásai.....	88
Innovatív kvalitatív kutatás módszertan és elemzés .....	90
Alkalmazott Python programozás .....	93
Alkalmazott Mesterséges Intelligencia .....	95
Kutatói publikációs ismeretek.....	97
Innovációs eljárások modellezése lágy számítási módszerekkel .....	100
A kockázatkezelés hatása a gazdálkodás termelékenységére .....	102
Kockázati tőke és az innováció finanszírozása .....	105
Orvostechnikai eszközök kockázatértékelése és tesztelése.....	107
Innovatív orvostechnikai eszközprototípusok fejlesztése a gyakorlatban.....	109

## Kötelező tantárgyak

### Innovációelméletek, innovációmenedzsment és innovációpolitika

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Zrubka Zsombor, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b> Dr. Szabó István, PhD	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Innovációelméletek, innovációmenedzsment és innovációpolitika	<b>Kreditértéke: 8</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelező tantárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elméleti, és <b>óraszám:</b> 28 óra az adott félévben, ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
A <b>számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Évközi dolgozat és évvégi esszé a kutatási témához kapcsolódó témakörben. 1) A kutatási tervhez kötődő témában valós vagy hipotetikus termék / szolgáltatás kifejlesztésének és piacravitelének elemzése üzleti és innovációpolitikai szempontok alapján. Illeszkedés a társadalmi kihívásokhoz, innovációpolitikai célokhoz, az innovációs ökoszisztéma szereplői érintettségének az elemzése, üzleti modell vászon (business model canvas) elkészítése (2000 szó, a témavezető jóváhagyásával benyújtott évközi dolgozat).  2) A kutatási tervhez kötődő innovatív termék vagy innovatív vállalkozás példáján strukturált esettanulmány formájában a kurzuson elsajátított innovációmenedzsment elméletek gyakorlati alkalmazási lehetőségeinek bemutatása, kutatási kérdés megfogalmazása és adekvát kutatási módszertan kidolgozása (2500 szó, a témavezető jóváhagyásával benyújtott szemeszter végi esszé).  Az értékelés során elvárás a tudományos publikációtól elvárt szinten kidolgozott dolgozat leadása, amely a hallgató kutatási témájába illeszkedő publikációhoz alapot szolgáltat. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b> A kurzuson bemutatott innovációelméletekhez kapcsolódó empirikus kutatás eredményeit bemutató szakcikk ismertetése kiselőadás formájában (évközi beszámoló, 10 perces előadás.)	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	

A tantárgy célja az innováció gazdasági elméleteiről, menedzsmentjéről és az innovációpolitika elméleti háttéréről az IMDI koncepcionális keretrendszerébe illeszkedő átfogó képet és szemléletmódot adni a hallgatók számára.

- 1) Az innováció gazdasági elméletei: az innováció fogalma, formái, innovatív vállalkozások, versenyképesség, innovációs teljesítmény, innovációs rendszer, innovációpolitika.
- 2) Az innováció mozgatórugói, technológiai trendek és társadalmi kihívások.
- 3) Az innováció megvalósítása az ötlettől a termékig: az innovációmenedzsment korszerű technikái, az innovációs hatékonyságot támogató vezetési módszerek, üzleti modellek megalkotása.
- 4) Az innováció piacravitele, diffúziója és a fogyasztói magatartás, technológiaértékelés.
- 5) Alternatív innovációelméletek, az innováció intézményi, társadalmi és etikai vonatkozásai. A nem technológiai innováció fő formái és elméletei.
- 6) Az innovációkutatás perspektívái és módszertani lehetőségei a gazdálkodás és szervezéstudomány területén: főbb kvalitatív, kvantitatív és kevert módszerek.

A 2-5 legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

1. Schumpeter, J. A.: Business Cycles: A theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. McGraw-Hill Book Company, New York-Toronto-London (1939)
2. Marc Dodgson: Oxford Handbook of Innovation Management (Oxford University Press 2015, pp. 720)
3. Jan van de Ende: Innovation Management (Amazon, 2021, pp. 280)
4. Pakucs János, Papanek Gábor (szerk.): Innováció Menedzsment Kézikönyv. 2006, Magyar Innovációs Szövetség, Budapest
5. Prof. Dr. Deák Csaba: Innováció – Az alkotás útja. 2021, Human Telex Consulting Kft., Budapest
6. Alexander Osterwalder, Yves Pigneur: Üzletimodell-építés. 2012, Cser Kiadó, Budapest
7. Joe Tidd, John R. Bessant: Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change, 7th Edition. 2020, Wiley, Hoboken NJ (ISBN: 1119713307)
8. Zrubka, Zsombor and Kincses, Áron and Gilyán, Csaba and Huber, Anikó and Horváth, Zsófia and Huszák, Loretta and Tóth, Barbara and Pogány, Petra and Gulácsi, László (2021) A biotechnológia hazánkban. STATISZTIKAI SZEMLE, 99 (6). pp. 512-540. ISSN 0039-0690
9. Szabó István (2017) A kutatási infrastruktúrák szerepe a vállalkezési és akadémiai szektor együttműködésében Magyarországon 130 p. Disszertáció, Miskolci Egyetem (ME), Vállalkozáselmélet- és Gyakorlat Doktori Iskola
10. Mariana Namen Jotabá, Cristina I. Fernandes, Marjaana Gunkel, Sascha Kraus (2022) Innovation and human resource management: a systematic literature review <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EJIM-07-2021-0330/full/html>
11. DANIEL SCHALLMO, CHRISTOPHER A. WILLIAMS and LUKE BOARDMAN (2017) DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS MODELS — BEST PRACTICE, ENABLERS, AND ROADMAP. International Journal of Innovation Management Vol. 21, No. 08, 1740014 (2017) <https://www.worldscientific.com/doi/epdf/10.1142/S136391961740014X>
12. OECD Frascati manual (2015) <https://www.oecd.org/sti/inno/frascati-manual.htm>

13. OECD Oslo manual (2018) <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>

14. A tantárgy jegyzetei

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Kutatási szinten ismeri az innováció fő formáit, a vállalkozásokkal, innovációs rendszerrel és innovációpolitikával kapcsolatos fő gazdasági elméleteket. Érti az innovációs ökoszisztéma szereplői közötti kapcsolódási pontokat. Ismeri az innovációk megvalósításának korszerű menedzsment technikáit, az innovatív vállalkozások vezetői attitűdjeit, a stratégiai innovációmenedzsment fő módszereit.

Ismeri az innováció fő mozgatórugóit, a globális technológiai trendeket és a globális, valamint hazai fő társadalmi kihívásokat, érti az innováció intézményi, társadalmi és etikai vonatkozásait. Kutatási szinten ismeri az innovációk adopciónak és diffúziójával kapcsolatos társadalmi és fogyasztói magatartást leíró elméleteket, a nem technológiai innováció fő formáit és elméleteit. Ismeri az innovációkutatás fő módszereit, irányait, alkalmazási lehetőségeit.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és nem technológiai innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésére; egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns kutatási kérdések megfogalmazására, a szakirodalom feldolgozására, az adekvát kutatási módszertanok megválasztására, kutatási projekt megtervezésére, kutatási feladatok önálló elvégzésére, az eredmények szakirodalmi publikációjára.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és nem technológiai innováció elméleteken alapuló komplex projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel, kitartó és önálló tanulási képességgel, mely lehetővé teszi az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és nem technológiai innováció nehezen átlátható és előjelezhető gyakorlati és kutatási problémáinak azonosítását és megoldását. Önállóan beazonosítja, elsajátítja és alkalmazza a problémamegoldást előmozdító elméleti ismereteket és kutatási módszertanokat.

### **Autonómia és felelősség**

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat. Új elméleti és gyakorlati megközelítéseket és kutatási irányokat kezdeményez.

Elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazása és megválaszolása során képes interdiszciplináris munkacsoportban az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szinten kooperálni, konstruktívan és eredményesen, vezető szerepet is vállalva részt venni.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és a nem technológiai innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Gazdálkodás és menedzsment elméletek

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Karácsony Péter<sup>1</sup></b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Takácsné Prof. Dr. György Katalin, Dr. habil Garai-Fodor Mónika	
<b>(1.) Tantárgy</b> neve: Gazdálkodás és menedzsment elméletek	<b>Kreditértéke: 8</b>
A tantárgy <b>besorolása</b> : Kötelező tantárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”</b> : elméleti	
<b>A tanóra típusa</b> : elméleti, és <b>óraszám</b> a: 28 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak):	
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás</b> : az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy célja, hogy a hallgatók a szervezetek irányításához, vezetéséhez szükséges általános menedzseri ismeretek mellett megismerjék az innovatív szervezetek működésének és gazdálkodásának sajátosságait. A félév során a hallgatók a két területet érintve a következő témákat fogják részletesebben megismerni.</p> <p>Gazdálkodás témákhoz kapcsolódóan bemutatásra kerül az innováció szerepe az értékteremtő folyamatokban. A vállalati hatékonyság és a versenyképesség összefüggéseinek a kérdésköre. Az üzleti folyamatok menedzsmentjének általános elméleti ismérvei, valamint azok értékelési módszerei. Ezen felül kiemelten kezeli azokat az alkalmazott módszertani ismereteket, melyek szükségesek a menedzsment döntések előkészítéséhez és a folyamatok ellenőrzéséhez. Az innovatív szervezetek piaci és marketing jellemzőit az innovációs marketing keretében mutatjuk be a marketingtervezés folyamatának adekvát beillesztésével.</p> <p>Menedzsment területekhez kapcsolódóan kiemelten foglalkozik az irányítási alapelméletekkel és a vezetés-szervezés időszerű kérdéseivel. Külön témában kerül ismertetésre a technológiának és az innovációnak a szerepe a gazdálkodó szervezetek életében. További menedzsment témák közül kiemelt figyelmet kap az Ipar 4.0, a Mezőgazdaság 4.0, a Társadalom 4.0, valamint a mesterséges intelligenciához kapcsolódó menedzsmentkérdések. Taglalja a kompetencia alapú HR menedzsmenttel, valamint a napjainkban egyre népszerűbb diversity managementtel és employer brandinggel foglalkozó elméleteket és esettanulmányokat is. A fenntarthatóság, társadalmi felelősségvállalás, etikai kérdések és vezetői bizalom témaköreit is részletesen tárgyaljuk a félév során. A félévet a tudásmenedzsment és a tudásalapú vállalatok innovációban betöltött szerepével zárja le.</p>	
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

<sup>1</sup> egyetemi tanári kinevezés 2022.09.01-től



Kötelező irodalom:

1. Knights, D., Willmott, H. (2017): *Introducing Organizational Behaviour and Management*, Cengage Learning. Boston. ISBN: 9781473726642
2. Tidd, J., Bessant, R.J. (2014): *Strategic Innovation Management*. John Wiley & Sons Inc, ISBN: 9781118457238
3. Clayton, Ch. M. (2013): *Innovator's Dilemma*. Harvard Business School Publisher, ISBN 9781422196021
4. Brem, A., Tidd, J., Daim, T. (2019): *Managing Innovation: Understanding and Motivating Crowds*. World Scientific Europe Ltd., ISBN 9781786346483
5. Griffin, R.W. (2016): *Management*. Cengage Learning. Boston. ISBN: 9781305501294

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Ismeri a gazdálkodás és menedzsment nemzetközi és hazai irodalmait, a kutatási irányokat, kapcsolatukat a globális folyamatokkal és a főbb világgazdasági trendekkel.

Ismeri a gazdálkodás és menedzsmenttudományi szakterületek alapjait, követelményeit, összefüggéseit.

Ismeri a gazdálkodás és menedzsment szakterületeinek tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.

### **Képességek**

A rutinfeladatok megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus gazdálkodás és menedzsmenttudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.

Képes a vállalati, intézményi menedzsment alrendszerek működtetésére.

Rendelkezik együttműködő, kapcsolatteremtő képességgel, kommunikációs készséggel.

Rendelkezik felelősségtudattal, minőségtudattal, értékelési és önértékelési, analízáló és szintetizáló képességgel.

### **Attitűdök**

Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

Törekszik arra, hogy folyamatos önképzéssel és továbbképzéssel szakmai fejlődését elősegítse.

Fontosnak tartja gondolatainak, szakmai eredményeinek, javaslatainak közzétételét szakmai fórumokon előadások és szakmai tanulmányok, publikációk formájában is, magyar és idegen nyelven egyaránt.

Tiszteli és betartja a szakmai, etikai normákat.

### **Autonómia és felelősség**

Önállóan képes a vállalkozások gazdálkodási jellegű, valamint humán folyamataival kapcsolatos menedzselési feladatok ellátására.

Önállóan képes a szervezetek működésének menedzselésére.

Felelősséget vállal szakmai döntéseiért.

Felelősséget vállal az általa irányított és az általa elvégzett munkafolyamatokért.

A szakterületét megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.

Felelős magatartást tanúsít a munkatársak, beosztottak vonatkozásában, és támogatja az irányított munkatársak szakmai életpályájának kibontakoztatását, valamint egészségük fejlesztését.

Társadalmi és közéleti ügyekben kezdeményez.

## Kutatásmódszertan és tudományos írás

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Péntek Márta, az MTA doktora</b> <sup>2</sup>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Gulácsi László, az MTA doktora	
<b>(1.) Tantárgy</b> neve: Kutatásmódszertan és tudományos írás	<b>Kreditértéke: 8</b>
A tantárgy <b>besorolása</b> : Kötelező tantárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”</b> : elméleti	
A <b>tanóra típusa</b> : elméleti, és <b>óraszám</b> a: 28 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak): aktív hallgatói prezentációk, kiscsoportos munka, esszé írása	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	

<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
<p>A tantárgy célja a kutatómódszertan elméleteinek és módszertanának megismerése. A hallgatók elsajátítják a nemzetközi és hazai szakirodalomban közölt kutatási eredmények megismerésének, tudományos alapú elemzésének és értékelésének a módszertanát, így képesek lesznek a megfelelő kutatási kérdések megfogalmazására és a publikációs lehetőségek azonosítására. Ennek alapján meg kell tudniuk határozni azt, hogy a rendelkezésre álló tudás, források és idő felhasználásával milyen tudományos eredményekkel képesek gazdagítani a nemzetközi tudományt, az eredményeiket mely szakterületek, melyik rangos, sokat citált folyóiratában lesznek képesek publikálni, szerzőként, illetve társszerzőként. Hasonlóan fontos, hogy a hallgató képes legyen annak megítélésére, hogy eredményeinek milyen társadalmi gazdasági impactja várható és mely stakeholderek érdeklődnek várhatóan eredményei iránt. Innovációval kapcsolatos kutatások esetén, nagyon gyorsan változó, bővülő tudományos eredmények korábban ez a tudás valamennyi hallgató, szakember számára alapvető, az eredményes kutató munka érdekében.</p> <p>Az akadémiai írás, nem csak a helyzetfelmérés, célok, a módszertan, az eredmény és a megbeszélés koherenciáját jelenti, hanem a célújság pontos meghatározását (célközönség) valamint a publikáció impactjának (citációk) optimalizálását is.</p>
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Kötelező irodalom: 1. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. <a href="https://training.cochrane.org/handbook">https://training.cochrane.org/handbook</a> 2. Equator network. Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research. <a href="https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/">https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/</a>

<sup>2</sup> MTA védés 2022. áprilisában

3. Guillaume L. Systematic literature reviews: an Introduction. International Conf. on Engineering Design 2019, 1(1): 1633-1642.
4. Safdar N, Abbo LM, Knobloch MJ, Seo SK. Research Methods in Healthcare Epidemiology: Survey and Qualitative Research. Infect Control Hosp Epidemiol. 2016;37(11):1272-1277. doi:10.1017/ice.2016.171
5. Eysenbach G, Wyatt J. Using the Internet for Surveys and Health Research. J Med Internet Res 2002;4(2):e13. doi: 10.2196/jmir.4.2.e13

Ajánlott irodalom:

<http://www.prisma-statement.org>

1. Harris et al. How to write a systematic review. Am J Sports Med. 2014 Nov;42(11):2761-8. doi: 10.1177/0363546513497567
2. Suchek N et al. Innovation and the circular economy: A systematic literature review. Business Strategy and the Environment. First published: 21 May 2021. doi: 10.1002/bse.2834
3. Ellwood et al. Accelerating the Innovation Process: A Systematic Review and Realist Synthesis of the Research Literature. International Journal of Management Reviews, 19(4). pp. 510-530. doi: 10.1111/ijmr.12108
4. Neves R et al. Using a Systematic Literature Review to Build a Framework for University-Industry Linkages using Open Innovation. Procedia Computer Science. 2021, 181: 23-33. doi: 10.1016/j.procs.2021.01.095

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

A hallgató alaposan ismeri a kutatás módszertan, szakirodalom keresés, elemzés és az akadémiai írás elméletét és gyakorlatát.

### **Képességek**

Képes az adott innovatív területen a felmérni a nemzetközileg rendelkezésre álló tudományos eredményeket, tudást és a 'kutatási rések' ismeretében pontos kutatási célt és kérdéseket megfogalmazni.

### **Attitűdök**

Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Törekszik a racionális elemzésre, problémamegoldásra, érvelésre.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

### **Autonómia és felelősség**

Önállóan és felelősségteljesen vesz részt munkaszervezeti egységek létrehozásában és szerepet vállal az irányításukban.

## Kötelezően választandó tantárgyak

### Projektmenedzsment agilis környezetben

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Dr. habil Csiszárík-Kocsir Ágnes</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Projektmenedzsment agilis környezetben	<b>Kreditértéke: 8</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelezően választandó tantárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50% elmélet + 50% gyakorlat	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet+gyakorlat, és óraszám: 14+14 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak):	
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Napjaink elengedhetetlen kompetenciája a projektekben való gondolkodás, a projektszemélet. Hétköznapi életünk során számos olyan döntés fordul elő, mely egyedi, megismételhetetlen és nagy horderejű. Ezen döntések a klasszikus projektháromszög elemei (idő, költség, scope) egyértelműen behatárolhatók, körülírhatók. Projektnek minősül a hétköznapi életünkben egy tantárgy teljesítése, a tanulmányaink abszolválása, de akár a nyaralásunk megtervezése is. A vállalatok, vállalkozások életében még több ilyen döntés, esemény fordul elő, ami projektként definiálható. A mai, állandóan és gyorsan változó életünk azonban új készségeket igényel. A változásokra való gyors reagálás, a megváltozott körülményeknek való megfelelés agilis hozzáállást, agilis megközelítést igényel. A jelen tárgy keretén belül a hallgatók ezen kompetenciákat ismerhetik meg, elméleti és gyakorlati tudásra alapozva, konkrét szituációk és esettanulmányok elemzése által.</p> <p>Napjaink gyorsan változó világában egyre fontosabbá válik a rugalmasság, az eseményekre és történésekre való gyors reagálás. A válságok és az azokat követő transzformációk megkövetelik azok rugalmas kezelését és elfogadását. Mindezek mentén egyre divatosabbá válik az agilis megközelítés, a problémák agilis kezelése. Az agilitás szempontjából kiemelten fontos a szemléletformálás mellett az is, hogy a szervezet egésze térjen át az agilis működésre, egy-egy divízió agilis működése önmagában nem elég a sikerhez. Nincs ez másképp a projektek esetén sem. A projektek esetén sok esetben a kudarcok eleve dekódolva vannak akkor, ha a kockázatok felmérése nem történik meg. A kockázatok pedig egy gyorsan változó világban és környezetben állandóan változnak, cserélődnek, újabbnál újabbak megjelenésével. A kockázatok bármelyik pillanatban veszéllyé válhatnak, melyek hatékony kezelésének egyik eszköze az agilis hozzáállás. Azonban az agilitás, mint kifejezés nem egyenlő a rugalmassággal, a két fogalom nem szinonima egymással! A tárgy célja, hogy megismertesse a Hallgatókat az agilitás lényegével, megismertesse annak módszertanát (doing agile vs. being agile). A tárgy keretében konkrét esetek megismerésével és tanulmányozásával ismerjük meg az agilitás módszertanát, fokozatosan betekintést nyerve a módszertanba és annak működésébe.</p>	

A 2-5 legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Kötelező irodalom:

1. Andrew Stellman and Jennifer Greene (2015): Learning Agile, O'Reilly Media.
2. J. Ashley Hunt (2018): PMI-ACP - Project Management Institute Agile Certified Practitioner Exam, John Wiley & Sons, Inc.
3. Project Management Institute (2017): Agile Practice Guide
4. Robert K. Wysocki (2019): Effective Project Management - Traditional, Agile, Extreme, Hybrid, John Wiley & Sons, Inc.
5. Terra Vanzant Stern (2017). Lean and Agile Project Management - How to Make Any Project Better, Faster, and More Cost Effective, CRC Press - Taylor & Francis Group.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdaságtudomány alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, tényeinek, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.

Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek. Ismeri a projektben, teamben, munkaszervezetben való együttműködés, a projektvezetés szabályait és etikai normáit.

Érti a vállalati gazdálkodás céljait, alapvető törvényszerűségeit.

### **Képességek**

Gazdasági tevékenységet, projektet tervez, szervez, kisebb vállalkozást, gazdálkodó szervezetet, irányít és ellenőriz. A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntés-előkészítő javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is.

Képes a pénzügyi, befektetési, finanszírozási, beruházási döntések előkészítésére, a hitelkérelmek, pénzügyi tervek, pályázatok készítésére, értékelésére.

### **Attitűdök**

A minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező.

Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, ebben munkatársaival való együttműködésre.

Folyamatosan törekszik az önképzésre, tudása, ismeretei aktualizálására

### **Autonómia és felelősség**

Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat. Önállóan szervezi meg a gazdasági folyamatok elemzését, az adatok

gyűjtését, megszerezését, értékelését. Az elemzésekért, következtetéseikért és döntéseikért felelősséget vállal.

Önállóan vezet, szervez, irányít gazdálkodó szervezetben szervezeti egységet, munkacsoportot, illetve vállalkozást, kisebb gazdálkodó szervezetet, felelősséget vállalva a szervezetért és a munkatársakért.



## Innovatív pénzügyi megoldások

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Dr. habil Csiszárík-Kocsir Ágnes</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Innovatív pénzügyi megoldások	<b>Kreditértéke:</b> 8
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelezően választandó tantárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50% elmélet + 50% gyakorlat	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet+gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak):	
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A tantárgy keretében a hagyományos pénzügyi eszközök mellett megismerik a hallgatók a Fintech, Paytech, Regtech cégek által kínált megoldásokat. Részletesen kitérünk ezek működésére, a szabályozási anomáliákra, a jövőbeli trendekre és irányokra a digitalizáció függvényében. A kurzus során elméleti és gyakorlati példák mentén áttekintjük a pénzügyi innovációk formáit, azok pénzügyi kultúrára gyakorolt hatását. Górcső alá vesszük az új pénzügyi finanszírozási forrásokat, azok hiánypótló szerepét, valamint kockázatait. Napjaink egyre rohamosabban digitalizálódó világa életünk mindennapjait átírja. Megváltoznak a szükséges készségek és képességek, és módosulnak az elvárások és a tudásunk is. Mindezen hatások megváltoztatják a pénzügyi attitűdjeinket és a kultúránkat is. Kiszorulnak a hagyományos pénzügyi termékek és szereplők, helyükbe újabb és újabb megoldások lépnek. A tárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókat az új pénzügyi megoldásokkal, szereplőkkel és konstrukciókkal, megismerve ezek működését, valamint az újabb és újabb pénzügyi termékeket.	
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Jason Zweig: Agyam és a pénz - Hogyan váljunk tudatosabb befektetővé a neuroökonómia következtetéseire? A4C Books, 2016</li><li>2. Walter György: Kereskedelmi banki ismeretek, Saldo, 2016</li><li>3. Vedat Agkiray: Helyes Pénzügy – Avagy miért szükséges a pénzügyi rendszer újragondolása, Pallas Athéné Kiadó, 2020</li><li>4. Mohan Devie: Financial Services Guide to Fintech, Kogan Page Ltd, 2020</li></ol>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb.) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	



### **Tudás**

Ismeri a pénzügy alapfogalmait, a pénzügyi termékeket és piacokat.

Ismeri a pénzügyi rendszer felépítését, az egyes pénzügyi típusok sajátosságait, a hitelezési folyamatot, az értékpapír-piac működésének fontosabb elemeit.

### **Képességek**

Gazdasági tevékenységet, projektet tervez, szervez, kisebb vállalkozást, gazdálkodó szervezetet, irányít és ellenőriz. A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntés-előkészítő javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is.

Képes a pénzügyi, befektetési, finanszírozási, beruházási döntések előkészítésére, a hitelkérelmek, pénzügyi tervek, pályázatok készítésére, értékelésére.

### **Attitűdök**

A minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező.

Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, ebben munkatársaival való együttműködésre.

Folyamatosan törekszik az önképzésre, tudása, ismeretei aktualizálására.

Nyitott a pénzügyi termékeket/szolgáltatásokat érintő jelenségek, problémák iránt, elkötelezettek a megoldásukat illetően.

### **Autonómia és felelősség**

Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat. Önállóan szervezi meg a gazdasági folyamatok elemzését, az adatok gyűjtését, rendszerezését, értékelését. Az elemzésekért, következtetéseikért és döntéseikért felelőséget vállal.

Önállóan vezet, szervez, irányít gazdálkodó szervezetben szervezeti egységet, munkacsoportot, illetve vállalkozást, kisebb gazdálkodó szervezetet, felelőséget vállalva a szervezetért és a munkatársakért.

## Változások menedzsmentje és szervezeti kultúrája

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Varga János, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Változások menedzsmentje és szervezeti kultúrája	<b>Kreditértéke: 8</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelezően választandó tárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elmélet	
A <b>tanóra típusa:</b> elméleti, és <b>óraszám:</b> 28 óra az adott félévben, ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): -</b>	
A <b>számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak): -</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A kurzus alapvetően az elméleti ismeretek és a gyakorlati megtapasztalás együttesére alapoz. Az elméleti áttekintés vonatkozásában választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy miért fontos a változások menedzselése és miért fontos mindez az innováció sikere érdekében. A gyakorlati megtapasztalás során tréning jellegű feladatokkal, csoportos munkákkal érezhetik át saját bőrükön a résztvevők, hogy mit jelent valójában a változásokban való részvétel és mi köze van ennek igazából az innovatív folyamatokhoz. A gyakorlati oldal az elméleti tudás alátámasztását és megerősítését szolgálja, míg az elméleti ismeretek a változások megértését, kezelésének módját igyekeznek átadni. Az elméleti tananyag foglalkozik a változás értelmezésével és típusainak meghatározásával. Kitér a környezetelemzés alapvető formáira és fontosságára. A változások nyomán követésére alapvető modelleket említ. Ezek közül kiemelendők azok a változáskezelési eljárások, amelyek kapcsolatba hozhatók az innovációk megvalósításával is. Az innováció alapvetően változás a szervezetek életében, így vizsgálni szükséges annak személyi és tárgyi feltételeit. A változásvezetés mellett nagy hangsúly helyeződik a szervezeti kultúrára, amely befolyásolhatja és alakíthatja egy-egy innováció sikerét. A legnagyobb akadályt a bizonytalanság vagy a félelem gördíti a nagy volumenű innovációk és változtatások útjába. Fontos kérdés megvizsgálni, hogy mivel lehet csillapítani, feloldani az emberek félelmét, aggályait, bizonytalanságát. Kulcsszerepet kell tulajdonítunk a kiváló szervezeti kultúrának. Ezért elemezni szükséges az innovációt és a változtatásokat leginkább támogató kulturális feltételeket. A szervezeti kultúra kialakítása és formálása fontos vezetői feladat. Mindez nem egyik pillanatról a másikra valósul meg, hanem hosszabb folyamat eredménye is lehet. Az az alapvető cél, hogy a PhD hallgatók betekintést nyerjenek a változáskezelés módszertanába és megérthessék, hogy miért van szoros kapcsolat a változások hatékony menedzsmentje és az innovációs folyamatok sikeressége között. Az innováció alapvetően az emberi tényezőre támaszkodik, így egyáltalán nem mellékes kérdés, hogy egy-egy innovatív projekt mellé milyen mértékben sikerül megnyernünk az érintetteket. Minden innováció változást hoz vagy idéz elő. Ebből a szempontból az igazán innovatív cég nagy figyelmet helyez a változások menedzselésére és nem utolsó sorban a mögötte álló emberi tényezőre. Az innovatív gazdasági szereplő nemcsak azért innovatív, mert jó ötletei vannak, hanem azért is, mert meg is tudja valósítani az innovációt. Ehhez azonban megfelelő</p>	

kulturális feltételek szükségesek, mondhatni olyanok, amelyek a változásokat és az innovációt a leginkább képesek támogatni. A kurzus keretében mindezek áttekintésre kerülnek és a PhD hallgatók megpróbálhatnak megfogalmazni egy olyan üzleti modellt, amely a változásokat és az innovációkat leginkább képes elősegíteni. Tudományos munkájuk során megvizsgálhatják ezek valóságban fellelhető formáit, példákat és best practice-eket próbálhatnak azonosítani. A kurzus alapvető célja között szerepel az is, hogy a PhD hallgatók olyan ismeretekkel rendelkezzenek, amelyekkel maguk is hozzáláthatnak egy innovációt elősegítő kultúra formálásához.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

1. Chan Kim - Renée Mauborgne (2005): Kék óceán stratégia, A verseny nélküli piaci tér, Park Könyvkiadó, Budapest
2. John Kotter (2009): Tettvágy, Változásmenedzsment stratégiai vezetőknek, HVG Kiadó, Budapest
3. John Maxwell (2014): A vezetés 5 szintje, Növeld befolyásod lépésről lépésre. Üzleti Plusz Kft., Budapest
4. Ken Blanchard (2010): Vezetés magasabb szinten, Eredményesség emberközpontú módszerekkel, HVG Kiadó, Budapest
5. Margot Morrell - Stephanie Capparell (2008): A Shackleton-modell, Déli-sarki expedíció, mint vezetéselmélet, HVG Kiadó, Budapest
6. Mikael Krogerus - Roman Tschäppeler (2013): 52 változásmódel, Én és a világom. HVG Kiadó, Budapest
7. Mike Rother (2014): Toyota Kata, HVG Kiadó, Budapest
8. Neil Russell-Jones (2005): Változásmenedzsment üzleti zsebkönyv. Manager Könyvkiadó és Könyvkereskedő Kft., Budapest

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdaságtudomány alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, tényeinek, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.

Elsajátította a gazdaság mikro- és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek. Ismeri a projektben, teamben, munkaszervezetben való együttműködés, a projektvezetés szabályait és etikai normáit.

### **Képességek**

Gazdasági tevékenységet, projektet tervez, szervez, kisebb vállalkozást, gazdálkodó szervezetet, irányít és ellenőriz. A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntés-előkészítő javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is.

Képes önálló szakirodalmi feldolgozásra.

### **Attitűdök**

A minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező.

Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, ebben munkatársaival való együttműködésre.

Folyamatosan törekszik az önképzésre, tudása, ismeretei aktualizálására

Érdeklődik az innovációk iránt.

### **Autonómia és felelősség**

Önállóan vezet, szervez, irányít gazdálkodó szervezetben szervezeti egységet, munkacsoportot, illetve vállalkozást, kisebb gazdálkodó szervezetet, felelőséget vállalva a szervezetért és a munkatársakért.

Alkalmas önálló munkavégzésre (módszertan, technika kiválasztása; a munka szervezése, tervezése, irányítása; az adatok gyűjtése, rendszerezése, elemzése, értékelése; általános és szakmai fejlődése).

Munkáját a minőségi munkavégzés jellemzi.

## Gazdasági elméletek és modellek: innováció és menedzsment

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Fogarasi József</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Gazdasági elméletek és modellek: innováció és menedzsment	<b>Kreditértéke: 8</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelezően választandó tárgy	
A tantárgy <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elmélet	
A <b>tanóra típusa:</b> elméleti, és <b>óraszám:</b> 28 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak): -	
A <b>számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak): -	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy célja jól megalapozott közép-haladó gazdaságelméleti és modellezési ismeretekkel felvértezni a doktorandusz hallgatókat mikroökonómiai alapkérdéseiből, és részletesen bemutatni néhány kiválasztott központi téma gyakorlati alkalmazásait korszerű szakirodalmak feldolgozásával. A tananyag kialakításakor az elméleti háttér megértésére és a PhD hallgatók mikroökonómiai szemléletének megerősítésére helyeztük a hangsúlyt.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Termelés elmélet: technológia, termelési függvények, költségminimalizálás, feltételes tényező kereslet, feltétlen tényezőkereslet, profit maximalizálás, kínálati függvény, függvényformák</li> <li>2) Bevezetés a piaci erőfölény elemzésébe: monopólium, nem-tökéletes verseny, árres/felár</li> <li>3) Választás elmélete bizonyosság és bizonytalanság esetében</li> <li>4) Kereslet és fogyasztói többlet</li> <li>5) Játékelmélet: egyensúly típusok, tökéletes és nem-tökéletes informáltság szimultán és szekvenciális játéka, teljes és nem-teljes informáltság szimultán és szekvenciális játéka</li> <li>6) Piacszerkezet: a termékdifferenciálás Cournot, Bertrand, Hotelling és egyéb modellek</li> <li>7) Kartell ellenes és piaci szabályozás</li> <li>8) Általános egyensúly és optimum feltételek, Warlas-egyensúly és Warlas törvénye, Pareto-optimum, a jóléti gazdaság első és második tétele, jóléti értékelés, jövedelemteszt</li> <li>9) Kormányzati gazdaságtan: adózás és optimális adózás, közjavak és külső gazdasági hatások</li> </ol> <p>Megbízó-ügynök modell, erkölcsi kockázat modellek, kontraszelekción modellek, ösztönzési modellek és politikai gazdaságtan.</p>	

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Kötelező irodalom:

1. Barreto, U. (2014): Intermediate Microeconomics with Microsoft Excel. Cambridge Univeristy Press
2. Varian, H. R (2014): Intermediate Microeconomics with Calculus. London: Norton  
Varian, H.R. (2003). Microeconomics Analysis (3rd ed.), New York: W.W. Norton C., Inc.

Ajánlott irodalom:

1. Adams, A.; Clarke, D., Quinn, S. (2015): Microeconometrics and MATLAB: An Introduction. Oxford Univeristy Press
2. Demont, M.; Cerovska, M.; Deams, W.; Dillen, K.; Fogarasi, J.; Mathijs, E.; Muska, F.; Soukup, J.; Tollens, E. (2008): Ex Ante Impact Assessment under Imperfect Information: Biotechnology in New Member States of the EU. Journal of Agricultural Economics 59(3): 463-486. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1477-9552.2008.00157.x>
3. Fertő, I.; Bojnec, Š.; Fogarasi, J.; & Viira, A. (2020): Agricultural soft budget constraints in new European Union member states. Journal of Institutional Economics, 16(1), 49-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S1744137418000395>
4. Fogarasi, J.; Kemény, G.; Molnár, A.; Keményné Horváth, Z.; Zubor-Nemes, A.; Kiss, A. (2016): Modelling climate effects on Hungarian winter wheat and maize yields. Studies in agricultural economics 118(2): 85-90. p. DOI: <http://dx.doi.org/10.7896/j.1614>

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség* stb.) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésére, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.



## Egészségipari innovációk menedzsmentje

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Gulácsi László, az MTA doktora</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Péntek Márta, az MTA doktora <sup>3</sup> , Dr. Zrubka Zsombor, PhD	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Egészségipari innovációk menedzsmentje	<b>Kreditértéke:</b> 8
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelezően választandó tantárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 28 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve:</b> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b> aktív hallgatói prezentációk, kiscsoportos munka, esszé írása	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy célja az egészségipar sajátos kutatómódszertani elméleteinek és módszertanának megismerése. Az egészségipar nagyon sok mindent foglal magában, a betegségek megelőzése, diagnosztizálása, gyógykezelése (gyógyszerek, orvostechnikai eszközök) területén, de ide tartoznak a szépségipar, egészséges életmód és még sok minden más.</p> <p>Az egyik fontos, 2021 óta kitüntetett figyelmet kapott terület az orvostechnikai eszközök területe. Az gyógyászat sajátos igényeket támaszt az eszközök biztonságosságával és hatásosságával szemben. Az elmúlt évtizedekben az Európa-szerte egységessé váló szabályozási környezet az orvostechnikai eszközökre az ipari szemléletű „megfelelőségértékelési” gyakorlatot és a 'CE' jelzet alkalmazását írta elő. Napjainkban az MDR (Medical Device Regulation) megjelenésével egy olyan fordulatnak vagyunk tanúi, amikor az orvosi, egészségügyi vonatkozások kerülnek előtérbe.</p> <p>Az MDR bevezetése eddig nem tapasztalt kihívásokat jelent az orvostechnikai eszközök gyártóinak. Tudományos bizonyítékokkal kell alátámasztani a termék klinikai hatásosságát, hatékonyságát és biztonságosságát.</p> <p>A hallgatók elsajátítják az egészségiparban alkalmazott sajátos tudományos módszertant, a tudományos bizonyítékok előállításának és értékelésének a módszertanát. Fontos, hogy a hallgató képes legyen annak megítélésére, hogy az egészségipar mely területein van 'innovációs-gap', azaz olyan esetleg még feltáratlan stakeholder igény, amelynek a kielégítése potenciálisan jelentős társadalmi-gazdasági haszonnal jár.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

<sup>3</sup> MTA védés 2022. áprilisában



Kötelező irodalom:

1. Pakucs János, Papanek Gábor, INNOVÁCIÓ MENEDZSMENT KÉZIKÖNYV, [https://www.innovacio.hu/tanulmanyok\\_pdf/innovacio\\_menedzsment\\_kezikonyv.pdf](https://www.innovacio.hu/tanulmanyok_pdf/innovacio_menedzsment_kezikonyv.pdf)
2. Schumpeter, J. A.: Business Cycles: A theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. McGraw-Hill Book Company, New York-Toronto-London (1939)
3. Marc Dodgson: Oxford Handbook of Innovation Management (Oxford University Press 2015, pp. 720)
4. Jan van de Ende: Innovation Management (Amazon, 2021, pp. 280)
5. Gulácsi László (szerk) Egészség-gazdaságtan és technologiaelemzés, Medicina Könyvkiadó Zrt, Budapest, 2012
6. Péntek Márta, Az életminőség mérése és közgazdaságtani jelentősége, ISBN: 978-963-503-556-4, [https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/02/38/93/dd/1/PentekM\\_Eletminoseg\\_merese\\_es\\_kozgazdasag\\_tani\\_jelentoseg\\_978\\_963\\_503\\_556\\_4\\_2013\\_11\\_28.pdf](https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/02/38/93/dd/1/PentekM_Eletminoseg_merese_es_kozgazdasag_tani_jelentoseg_978_963_503_556_4_2013_11_28.pdf)
7. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. <https://training.cochrane.org/handbook>
8. Equator network. Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research. <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/>
9. Guillaume L. Systematic literature reviews: an Introduction. International Conf. on Engineering Design 2019, 1(1): 1633-1642.
10. Zrubka, Zsombor and Kincses, Áron and Gilyán, Csaba and Huber, Anikó and Horváth, Zsófia and Huszák, Loretta and Tóth, Barbara and Pogány, Petra and Gulácsi, László (2021) A biotechnológia hazánkban. STATISZTIKAI SZEMLE, 99 (6). pp. 512-540. ISSN 0039-0690

Ajánlott irodalom:

<http://www.prisma-statement.org>

1. Harris et al. How to write a systematic review. Am J Sports Med. 2014 Nov;42(11):2761-8. doi: 10.1177/0363546513497567
2. Suchek N et al. Innovation and the circular economy: A systematic literature review. Business Strategy and the Environment. First published: 21 May 2021. doi 10.1002/bse.2834
3. Ellwood et al. Accelerating the Innovation Process: A Systematic Review and Realist Synthesis of the Research Literature. International Journal of Management Reviews, 19 (4). pp. 510-530. doi: 10.1111/ijmr.12108
4. Neves R et al. Using a Systematic Literature Review to Build a Framework for University-Industry Linkages using Open Innovation. Procedia Computer Science. 2021, 181: 23-33. doi: 10.1016/j.procs.2021.01.095

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**Tudás**

A hallgató alaposan ismeri az egészségipar sajátos kutatás módszertanát, szabályozását, szakirodalmát.

**Képességek**

Képes az egészségipar területén felmérni a nemzetközileg rendelkezésre álló tudományos eredményeket, tudást és a 'kutatási rések' ismeretében pontos kutatási célt és kérdéseket megfogalmazni.

**Attitűdök**

Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Törekszik a racionális elemzésre, problémamegoldásra, érvelésre.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

**Autonómia és felelősség**

Önállóan és felelősségteljesen vesz részt munkaszervezeti egységek létrehozásában és szerepet vállal az irányításukban.

## Innováció menedzsment az agráriumban

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Dr. habil Garai-Fodor Mónika</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Innováció menedzsment az agráriumban	<b>Kreditértéke:</b> 8
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelezően választandó tárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 28 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak): -	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak): -	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Az elmúlt évtizedekben jelentős mértékű kutatási tevékenység eredményei láthatók a hazai és nemzetközi szakirodalomban, amelyek az agrár- és környezetgazdasági kérdésekkel kapcsolatosak. Ezek közül a legfontosabbak a következők: 1) Az élelmiszermarketing környezetgazdasági kérdései, 2) Innovációs megoldások jelentősége, haszna, költséghatékonysága ezeken a területeken 3) Az innováció szerepe a funkcionális élelmiszerek fejlesztésében és portfólió bővítésében 4) Innovatív megoldások az agrárvertikumban, különös tekintettel a fenntartható környezetgazdaság és klímavédelem területén 5) Mesterséges Intelligencia szerepe az agrár- és környezetgazdaság területén. A hallgató megismerkedik legfontosabb módszertani	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
1. Philip Kotler, Kevin Lane Keller : Marketingmenedzsment, Akadémia Kiadó, 2012 2. Solomon, Bamossy, Askegaard & Hogg: Consumer Behaviour: A European Perspective, 2016 3. Töröcsik-Szűcs: Fogyasztói magatartás – Mintázatok, trendek, alkalmazkodás; Akadémiai Kiadó 2021. 4. Malhotra Naresh, K. - Simon J.: Marketingresearch, Marketingkutatás, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2017, 289-296. p. 831 5. Sajtos L., & Mitev A.: SPSS Research and Data Analysis Manual, SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, SPSS Research and Data Analysis Manual Budapest: Alinea Kiadó, 2007 6. Veres-Hoffmann-Kozák (2006): Bevezetés a piackutatásba, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1-213. oldal 7. Bartholy, J.; Bozó, L.; Haszpra, L. (2011): Klímaváltozás – 2011. Klímaszcenáriók a Kárpát-medence térségére. A Magyar Tudományos Akadémia és az Eötvös Loránd Tudományegyetem Meteorológiai Tanszék, Budapest, 281 p.	

8. Bréchet, T., Eyckmans, J. (2012). Coalition Theory and Integrated Assessment Modeling: Lessons for Climate Governance. Oxford Scholarship Online <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199656202.003.0007>
9. Rosenzweig, C., Karoly, D., Vicarelli, M., Neofotis, P., Wu, Q., Casassa, G., Menzel, A., Root, T.L., Estrella, N., Seguin, B., Tryjanowski, P., Liu, C., Rawlins, S., Imeson, A. (2008): Attributing physical and biological impacts to anthropogenic climate change. Nature 453(15): 353-358. DOI: <http://doi.org/10.1038/nature06937>
10. Harvey, H.; Orvis, R.; Rissman, J. (2018). Designing Climate Solutions: A Policy Guide for Low-Carbon Energy. London: Island Press, 374 p.
11. Kemény, G. (ed.); Molnár, A. (ed.); Fogarasi, J.; Bene, E.; Domán, C.; Keményné, Z.; Lőrincz, K.; Vári, E.; Vigh, E.Z.; Zubor-Nemes, A. (2019): A klímaváltozás hatásának modellezése a főbb hazai gabonafélék esetében. Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet, 112 p. <http://repo.aki.gov.hu/3388/>
12. MacKenzie, I. A., Ohndorf, M. (2012). Optimal monitoring of credit-based emissions trading under asymmetric information. Journal of regulatory economics, 42(2), 180-203.
13. Ripple, W.J.; Wolf, C.; Newsome, T.M.; Barnard, P.; Moomaw, W.R. (2019): World Scientists' Warning of a Climate Emergency. BioScience 70(1): 8-12 <https://doi.org/10.1093/biosci/biz088>
14. Rohling, M., Ohndorf, M. (2012). Prices vs. quantities with fiscal cushioning. Resource and Energy Economics, 34(2), 169-187. <https://doi.org/10.3929/ethz-a-006309778>
15. European Commission (2021): Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082&from=EN>
16. Climate Action Plan 2050 Principles and goals of the German government's climate policy. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutzplan\\_2050\\_en\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutzplan_2050_en_bf.pdf)
17. EU ETS Handbook. [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/ets\\_handbook\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/ets_handbook_en.pdf)

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

## **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

## **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

## **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

## **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Műszaki megbízhatóság vizsgálat és az innovációs folyamatban betöltött szerepe

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Pokorádi László</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Műszaki megbízhatóság vizsgálat és az innovációs folyamatban betöltött szerepe	<b>Kreditértéke: 8</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelezően választandó tantárgy	
A tantárgy <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke</b> , „ <i>képzési karaktere</i> ”: elméleti képzés gyakorlati példák ismertetésével, elemzésével.	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve:</b> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak):	
A <b>számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bevezetés. Megbízhatósági alapfogalmak</li><li>2. A megbízhatóságelemzési módszerek helye, szerepe az innovációs folyamatokban</li><li>3. Elemek megbízhatósága</li><li>4. Nem-komplex kapcsolatú rendszerek megbízhatósága I.</li><li>5. Nem-komplex kapcsolatú rendszerek megbízhatósága II.</li><li>6. Komplex kapcsolatú rendszerek megbízhatósága</li><li>7. Megbízhatóság elemzések lineáris érzékenységelemzése</li><li>8. Megbízhatóság elemzések Monte-Carlo szimulációs vizsgálata</li><li>9. Tartalékolás</li><li>10. Emberi megbízhatóság</li></ol>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bauer, E., Zhang, X., Kimber D.A., “Practical System Reliability”, John Wiley &amp; Sons, 2009.</li><li>2. Myers, ”Complex System Reliability” Springer-Verlag, 2010.</li><li>3. Pokorádi L., ”Rendszerek és folyamatok modellezése” Campus Kiadó. 2008.</li><li>4. Ushakov, “Handbook of Reliability Engineering”, John Wiley &amp; Sons, 1994.</li></ol>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb.) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	

**Tudás**

A műszaki innovációk során fontos kérdés a kifejlesztendő, vagy modernizálandó technikai rendszer megbízhatósága. A tantárgy oktatása során a hallgatók megismerhetik a megbízhatósági alapfogalmakat; az elemek, valamint nem-komplex és komplex kapcsolatú rendszerek megbízhatósági kérdéseit. Áttekintik a tartalékolási módokat; és az emberi megbízhatósági problémákat. A műszaki megbízhatósággal kapcsolatos kutatási eredmények ismertetésén felül megismerik a különféle elemzési eljárások érzékenységvizsgálati módjait.

**Képességek**

A hallgató képes önállóan meghatározni adott műszaki, menedzsment vagy innovációs probléma vizsgálata során alkalmazható megbízhatóság elemzési módszer kiválasztására és szakszerű alkalmazására.

**Attitűdök**

A hallgató rendelkezik azokkal az attitűdökkel, hogy az innovációs folyamatok során a megbízhatóságot tudatosan figyelembe vegye.

**Autonómia és felelősség**

A szükséges megbízhatósági elemző módszer önálló kiválasztása és felelősség vállalás a kapott elemzési eredmény alapján hozott szakami döntésért az innovációs folyamat során.



## Statisztikai hipotézisek vizsgálata az egészségipar innovatív fejlesztéséhez

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Takács Márta</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Statisztikai hipotézisek vizsgálata az egészségipar innovatív fejlesztéséhez	<b>Kreditértéke:</b> 8
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelezően választandó tantárgy	
A tantárgy <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke</b> , „képzési karaktere”: elméleti képzés, gyakorlati megerősítéssel	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 28 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve:</b> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak): a doktorandusz kutatási területéhez kapcsolódó adathalmaz begyűjtése, statisztikai eljárással/(szoftvertámogatással) elkészített elemzése, az eredmény esszé formában történő ismertetése	
A <b>számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak): az elkészített esszé bemutatása	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A kurzus célja az egészségügyi rendszerekben felmerülő adathalmazok statisztikai feldolgozásához szükségszerű statisztikai eljárások, módszerek, modellek ismertetése, különös tekintettel az innovatív eljárások bevezetését megelőző elemzésekre.</p> <p>Az egészségügyiben nagy számú, sokféle adathalmaz jelenik meg, és ezek begyűjtési, tárolási eljárásain túl nagyon fontos az alkalmazott elemzési eljárások ismerete. A hagyományosan is alkalmazott leíró és következtető statisztikák mellett egyre többször merülnek fel széle körben a klaszterezési és klasszifikációs eljárások is.</p> <p>A tárgy keretein belül ezért a statisztikai adathalmazfeldolgozás lépéseit, az adatgyűjtés és tárolás alapvető szabályait, a statisztikai változók jellemző eloszlástípusait ismertetjük. A továbbiakban a statisztikai változók főbb leíró jellemzői mellett olyan következtető statisztikai jellemzőket is ismertetünk, mint az intervallum- és paraméterbecslések, t próbák, és további próbák. Külön fejezetben tárgyaljuk az idősorok statisztikai vizsgálatát, és a nagy adathalmazokon alkalmazott innovatív osztályozó és klaszterező eljárásokat. Ahhoz, hogy innovatív módon ezeket alkalmazni tudja a hallgató, javasolt szoftverplatformokkal is megismerkedik.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: 1. Takács Márta, Statisztikai módszerek tanítóknak, Szabadka, Szerbia : Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar (2017) , 101 p. ISBN: 9788687095731	
Ajánlott irodalom:	



1. Takács Szabolcs, Bevezetés a matematikai statisztikába - Elmélet és gyakorlat, Antaresz Kiadó, 2016
2. Takács Szabolcs, Bevezetés a matematikai statisztikába 2. - Többváltozós statisztikai módszerek, Antaresz Kiadó, 2019
3. Christopher A. J Anicak, Applied Statistics In Occupational Safety And Health, Government Institutes, Scarecrow Press, Inc, USA, ISBN-13: 978-0-86587-169-4, [http://univer.nuczu.edu.ua/tmp\\_metod/1025/Applied Statistics in Occupational.pdf](http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/1025/Applied%20Statistics%20in%20Occupational.pdf)

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

A hallgató alaposan megismeri az egészségügyi rendszerekben felmerülő adathalmazok statisztikai feldolgozásához szükséges, alapvető statisztikai eljárásokat, módszereket, modelleket, különös tekintettel az innovatív eljárások bevezetését megelőző elemzésekre.

### **Képességek**

Képes az egészségügyben modellezhető folyamatokból eredő adathalmazok begyűjtésére, strukturált tárolására és elemzésére.

Képes a folyamatokkal kapcsolatos adatgyűjtés előkészítésére, az adatelemzés megfelelő módszerének kiválasztására, a feldolgozást és az eredmények hasznosítását szolgáló, publikálást támogató matematikai módszer és a munkát segítő szoftverplatform megválasztására. Képes az elemzés és feldolgozás elvégzésére és az az után kapott eredmények alapján képes javaslatot tenni innovatív eljárások bevezetésére, és a jövőbeli adatgyűjtést és elemzést, és az elemzéseket hasznosító lépések bevezetésére.

### **Attitűdök**

Nyitott és fogékony az adatelemzések problematikájára. akár interdiszciplináris munkacsoportban is. Nyitott különböző új adatelemzési módszerek megismerésére, nemzetközi viszonylatban az adatgyűjtéssel, feldolgozással kapcsolatos együttműködésre.

Törekszik a racionális adatgyűjtési és elemzési eljárások és eszközök megválasztására.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

### **Autonómia és felelősség**

Önállóan és felelősségteljesen vehet részt szervezeti egységek eredményességének, eljárások hatékonyságának elemzésében.

## Marketingkutató módszerei és gyakorlata

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. habil Garai-Fodor Mónika</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Marketingkutató módszerei és gyakorlata	<b>Kreditértéke: 8</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Kötelezően választandó tantárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50% elmélet + 50% gyakorlat	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet + gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
A <b>számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A piackutatás az adatok szisztematikus gyűjtésén, elemzésén, értelmezésén alapul és elengedhetetlen része egy sikeres marketing tevékenységnek. Hiszen, ha nem tudjuk milyen piacra lépünk be, kik lesznek a fogyasztóink, mit várnak el tőlünk, a versenytársaink mit kínálnak, és milyen lehetőségeink vannak velük szemben, akkor hazardjáték lenne a marketing tervezés. A piackutatás abban tud segíteni, hogy támpontot ad milyen módszertant, milyen eszközöket érdemes és lehet használni egy-egy kérdés, egy-egy marketing probléma felmerülésekor. A piackutatás egyfajta döntés előkészítő, döntést támogató szerepet tölt be, a marketing tervezés nulladik fázisától egészen a megvalósítás utániig.</p> <p>A tárgy keretében megismerheti az információkkal szembeni elvárásokat. Az adatgyűjtés szekunder és primer eljárásainak sajátosságait. A kvalitatív és kvantitatív technikák alkalmazásának lehetőségeit, konkrét módszereit. A mintavétellel szembeni gyakorlati követelményekről, a kutatási terv és kutatási jelentéskészítésének sajátosságairól és az eredmények szakszerű és marketing szempontú értékelésének mikéntjéről is átfogó betekintést kap. A tárgy keretében kitérünk arra is, hogy milyen trendek, új módszerek alkalmazása jelent meg a marketingkutatóban az utóbbi években.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malhotra Naresh, K. - Simon J.: Marketingresearch, Marketingkutató, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2017, 289-296. p. 831</li> <li>2. Sajtos L., &amp; Mitev A.: SPSS Research and Data Analysis Manual, SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, SPSS Research and Data Analysis Manual Budapest: Alinea Kiadó, 2007</li> <li>3. Veres-Hoffmann-Kozák (2006): Bevezetés a piackutatásba, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1-213. oldal</li> </ol>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb.)</b> a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	

**Tudás**

Ismeri a marketingkutatás legfontosabb eljárásait, az adatszerzés és adatértékelés lehetőségeit.  
Ismeri és alkalmazni képes a kvalitatív és kvantitatív marketingkutatási eljárásokat.  
Ismeri a kutatási jelentés tartalmi és gyakorlati elemeit, azok összefüggéseit  
Ismeri az adatfeldolgozás és adatértékelés legfőbb marketing aspektusait.

**Képességek**

Rendelkezik együttműködő, kapcsolatteremtő képességgel, kommunikációs készséggel.  
Rendelkezik felelősségtudattal, minőségtudattal, értékelési és önértékelési, analízáló és szintetizáló képességgel.  
Képes elméleti ismereteinek gyakorlati alkalmazására.

**Attitűdök**

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.  
Törekszik arra, hogy folyamatos önképzéssel és továbbképzéssel szakmai fejlődését elősegítse.  
Fontosnak tartja gondolatainak, szakmai eredményeinek, javaslatainak közzétételét szakmai fórumokon előadások és szakmai tanulmányok, publikációk formájában is, magyar és idegen nyelven egyaránt.  
Tiszteli és betartja a szakmai, etikai normákat.

**Autonómia és felelősség**

Felelősséget vállal szakmai döntéseiért.  
Felelősséget vállal az általa irányított és az általa elvégzett munkafolyamatokért.  
A szakterületét megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.  
Felelős magatartást tanúsít a munkatársak, beosztottak vonatkozásában, és támogatja az irányított munkatársak szakmai életpályájának kibontakoztatását, valamint egészségük fejlesztését.  
Társadalmi és közéleti ügyekben kezdeményez.

## Biostatisztika

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Dr. Zrubka Zsombor, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. habil Ferenci Tamás	
<b>(1.) Tantárgy</b> neve: Biostatisztika	<b>Kreditértéke: 8</b>
A tantárgy <b>besorolása</b> : Kötelezően választandó tantárgy	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke</b> , „ <i>képzési karaktere</i> ”: / 50% elmélet + 50% gyakorlat	
<b>A tanóra típusa</b> : elmélet+gyakorlat, és <b>óraszám</b> a: 14+14 óra az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> ): Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további</b> (sajátos) <b>módok, jellemzők</b> (ha vannak): publikációk értelmezése, elemzési gyakorló feladatok	
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további</b> (sajátos) <b>módok</b> (ha vannak): <b>elemzési problémák megoldása írásos beszámoló formájában</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): őszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás</b> : az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A kurzus célja az egészségipari innováció és fejlesztés során alkalmazott alapvető biostatisztikai módszerek bemutatása. A hallgatók megismerik az innovatív egészségipari technológiák fejlesztése során felmerülő klinikai kutatások fő kísérleti elrendezéseit és a kapcsolódó adekvát statisztikai módszereket, azokat alkalmazzák és elsajátítják az eredményeket megfelelő interpretálásához szükséges ismereteket. Fő blokkok (14 heti anyag) 1) Statisztikai alapok, adattípusok, adatvizualizáció, deskriptív statisztikák 2) Klinikai vizsgálatok, csoportok összehasonlítása, hipotézistesztelés 3) Kétváltozós módszerek, lineáris regresszió, logisztikus regresszió 4) Epidemiológiai módszerek, obszervációs vizsgálatok elemzése, túlélési adatok elemzése Hatásméret, statisztikai erő, mintanagyság tervezése	
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező</b> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: 1. Reiczigel Jenő – Harnos Andrea – Solymosi Norbert (2010): Biostatisztika nem statisztikusoknak (Pars Kiadó) 2. Paul D. Ellis: The Essential Guide to Effect Sizes - Statistical Power, Meta-Analysis, and the Interpretation of Research Results, 2010, Cambridge University Press, Cambridge 3. Zrubka, Zsombor and Kincses, Áron and Gilyán, Csaba and Huber, Anikó and Horváth, Zsófia and Huszák, Loretta and Tóth, Barbara and Pogány, Petra and Gulácsi, László (2021) A biotechnológia hazánkban. STATISZTIKAI SZEMLE, 99 (6). pp. 512-540. ISSN 0039-0690	

#### 4. A kurzus diasora és feldolgozásra kiadott tanulmányok

##### Ajánlott irodalom:

1. D Hosmer, S Lemeshow: Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time-to-Event Data, 2008 John Wiley & Sons
2. Steven Piantadosi: Clinical Trials, A Methodological Perspective.2005, Wiley Hoboken, NJ

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

##### **Tudás**

Kétváltozós hipotézis tesztek és többváltozós regressziós modellek kutatói szintű alkalmazása biostatistikai kutatási kérdések megválaszolására.

Az egészségipari fejlesztések során alkalmazott biostatistikai módszerek eredményeinek helyes értelmezése.

R és Stata statisztikai programok felhasználói szintű alkalmazása.

##### **Képességek**

A kutatási elrendezés, adattípusok és az adatok fő tulajdonságai alapján a megfelelő elemzési stratégia és statisztikai eljárások megválasztása. Alkalmazott statisztikai módszertani kérdések megválaszolása a szakirodalom felhasználásával.

Képes az egészségipari fejlesztések során a kutatás tervezése, adatgyűjtés, elemzés és eredmények értelmezése alatt felmerülő statisztikai problémák megértésére, interdiszciplináris környezetben a statisztikai vonatkozású kérdések eredményes kommunikációjára.

##### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi a biostatistikai ismeretek önálló továbbfejlesztését, a felmerülő kutatási problémákhoz adekvát módszerek felkutatását, alkalmazásának elsajátítását.

##### **Autonómia és felelősség**

A valid, transzparens, nyílt és etikus adatelemzési módszerek alkalmazása melletti elkötelezettség, ennek közvetítése kutatási együttműködések során.

## Szabadon választható tantárgyak – szakterületi ismeretek

### Vállalkozások innovatív környezetben

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Dr. Takácsné Prof. Dr. György Katalin</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Vállalkozások innovatív környezetben	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületi ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 28 óra az adott félévben (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
A <b>számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium, esszé a kutatási témához kapcsolódó témakörben és annak szóbeli megvédése Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b> Az esszé témájában tervezett publikáció elkészítése.	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tárgy célja a vállalkozások működési feltételrendszerének megismertetése mellett mindazon tényezők feltárása, amelyek jellemzik az innovatív és nem innovatív vállalatokat és egyben a nemzetköziesedést szolgálják. Külön hangsúly fektetődik a versenyképesség értelmezésére, a versenyképesség javítását szolgáló vállalati működési folyamatokra, az információgazdálkodás és az innovativitás szerepére. Szintetizálásra kerülnek a belső erőforrásdiagnosztika, a makro- és mikrokörnyezet elemzésére szolgáló módszerek és a lehetséges vállalkozási stratégiák. További cél a vállalkozások nemzetközi piacra lépésének és működtetésének, makrogazdasági feltételrendszerének, valamint a makrogazdasági összefüggések feltárása. A globalizáció jelensége, a lehetőségek és a kockázatok ismertetése után az új közgazdasági irányzat mentén a fenntartható gazdaság, a nem-növekedés elmélete, a globalizáció vs. lokalizáció megismertetése a további cél.</p> <p>Gazdaságtörténet. Világgazdaság fejlődése. kihívások a XXI. században: globalizáció (előnyök és hátrányok) – regionális kérdések. Mit üzen a múlt? (Nemzetgazdasági fejlődések tanulságok). Vállalkozások működési környezete. Nemzetközi piacra lépésének és működtetésének makrogazdasági feltételrendszerének: Ki és mikor válik/válhat nemzetközivé? Innováció vs imitáció, mint a vállalati versenyképesség egyik sikertényezője. Miért kell megújulni? Fenntartható gazdaság és globalizáció: Biztos, hogy a nemzetköziesedés lehet csak jó irány? Nem-növekedés elmélete és kritikája a vállalkozások szempontjából. Vállalkozások globális környezete tantárgyon belül a hallgató megismerkedik a specifikus kutatómódszertani alapokkal.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

1. Blahó, András; Czakó, Erzsébet; Poór, József (szerk.) (2021): Nemzetközi menedzsment. Budapest, Magyarország: Akadémiai Kiadó. 592 p. pp. 318-334., 17 p.
2. Csath, Magdolna (2020): Innováció, gazdasági növekedés, versenyképesség. In: Csath, Magdolna (szerk.) Versenyképesség: új elméleti és módszertani közelítések. Budapest, Magyarország: Dialóg Campus Kiadó 215 p. pp. 73-86., 14 p.
3. Márkus, Gábor; Rideg, András (2021): A magyar mikro-, kis- és középvállalatok versenyképessége és pénzügyi teljesítménye. KÖZGAZDASÁGI SZEMLE 68 (6) pp. 617-644. 28 p.
4. Csath, Magdolna (2021): Fejlődési csapdaveszély a pandémia után. Budapest, Magyarország. Kairosz
5. Serge Latouche (2011) A nemnövekedés diszkrét bája Szombathely Savaria University Press 138.p
6. Takácsné, György Katalin (2017): Kihívások, esélyek, alternatívák (és a nemnövekedés teóriája – „Degrowth”). In: Takács, I (szerk.) Az együttműködési attitűdök gazdasági-társadalmi hatótényezői az Észak-magyarországi Régióban működő kkv-kban.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség* stb.) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Ismeri a globalizáció történetét, nemzetközi folyamatait, a vállalkozások nemzetközi piacra lépésének és működtetésének makrogazdasági feltételrendszerét, valamint a kapcsolódó makrogazdasági összefüggéseket.

Ismeri a vállalkozások működési feltételrendszerét, azon tényezőket, amelyek jellemzik az innovatív és nem innovatív vállalatokat és egyben a nemzetköziesedést szolgálják.

Ismeri a vállalati sikeresség és a globalizáció előnyeit és (rejtett) csapdáit.

Ismeri az új közgazdasági main stream elméleteket: fenntartható gazdaság, 'nem-növekedés' elmélete, globalizáció.

### **Képességek**

Képes feltárni a vállalati nemzetköziesedés tényezőit, kiemelve az innováció és az innovatív vállalati viselkedés szerepét, az üzleti folyamatok mentén.

Képes a globális és nemzeti gazdasági, társadalmi folyamatok vállalati működésre gyakorolt hatásainak feltárására, elemzésére.

Képes a vállalati szinten túllépve térségi, regionális stratégiai tervek és cselekvési programok elkészítésére, melyek az együttműködés mentén a nemzetköziesedést elősegítik, továbbá szolgálják az innováció gyorsabb diffúzióját.

Képes racionális döntés meghozatalára, annak eldöntésére, hogy kinek, mikor, milyen feltételek mellett kell a nemzetköziesedés irányába mozdulni, vagy lehet hogy adott esetben a lokalizáció a megfelelő jövő.

Képes az elért eredmények szakmai nyilvánosság előtti szakszerű, meggyőző írásbeli és szóbeli megjelenítésére.

### **Attitűdök**



Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Törekszik a racionális problémamegoldásra, érvelésre.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

Kritikusan viszonyul saját, illetve a beosztottjai tudásához, munkájához és magatartásához, kötelességének tartja a hibák kijavítását, a munkatársak fejlesztését.

Igényli a folyamatos önképzést.

Fontosnak tartja gondolatainak, szakmai eredményeinek, javaslatainak közzétételét szakmai fórumokon előadások és szakmai tanulmányok, publikációk formájában is, magyar és idegen nyelven egyaránt.

Kész megosztani tudását a nem szakmai közönséggel is.

Tisztelettel és betartja a szakmai, etikai normákat.

Határozottan és elkötelezetten kiáll a globális problémák megoldására irányuló szakmai törekvések mellett, különösen a fenntarthatóságot veszélyeztető tendenciákkal szembeni tudományos és gyakorlati erőfeszítések támogatásával.

### **Autonómia és felelősség**

Az innovatív gazdasági rendszerek (vállalatok/szervezetek) stratégia kialakításakor, a tervezési folyamatban önálló munkát végez.

Önálló szakmai álláspontot alakít ki a döntés előkészítése során.

Vizsgálja, vállalja és kezeli annak felelősségét, hogy a stratégiai tervezés, a gyakorlati megvalósítás, együttműködések során megfelelő értékelő módszert alkalmaz és a kapott eredményekért felelősséget vállal.

Önállóan és felelősségteljesen vesz részt munkaszervezeti egységek létrehozásában és szerepet vállal az irányításukban.

Felelős magatartást tanúsít a munkatársak, beosztottak vonatkozásában, és támogatja az irányított munkatársak szakmai életpályájának kibontakoztatását, valamint egészségük fejlesztését.

Társadalmi és közéleti ügyekben kezdeményez.



## Vállalati versenyképesség és innováció

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Takácsné Prof. Dr. György Katalin</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Vállalati versenyképesség és innováció	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületi ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium, esszé a kutatási témához kapcsolódó témakörben és annak szóbeli megvédése Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b> Az esszé témájában tervezett publikáció elkészítése.	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy célja a vállalati versenyképesség és az innováció közötti összefüggések feltárásának elméleti megalapozása, kiemelten az innovativitás, mint vállalati viselkedés versenyelőny szerepének megismerése. Taglalja a versenyképesség fogalmát, értelmezéseit nemzetgazdasági, regionális, iparági és vállalati szinten. A versenyképességre vonatkozó főbb elméletek (Porter, Krugman stb) mellett a versenyképesség mérése, versenyképességi indexek és azok elemzése képezi az elméleti alapot, amire az innováció szerepe az üzleti szféra versenyképessége tükrében téma épül. Megismertetésre kerülnek a versenyképesség kutatás nemzetközi és hazai műhelyei, a kutatás irányai, kapcsolatuk a globális folyamatokkal és a főbb világgazdasági trendekkel. Kiemelt figyelmet kap az imitáció, az nyílt innováció (Imitation, Open Innovation), mint a kkv szektor számára követendő irány az innováció és versenyképesség közötti összhang megteremtésére. Technológiai környezet és vállalati stratégia, a vállalati stratégiai együttműködések versenyképességre gyakorolt hatásai. Coopetition, win-win stratégia, Small Business Act.</p> <p>Vizsgálja az innováció és versenyképesség kapcsolatát az értékteremtő folyamatok mentén. Az innovatív vállalatok jellemzői és teljesítménymutatói feltárásával a vállalati működés és stratégia közötti kapcsolat mind a pénzügyi teljesítmények közötti kapcsolat megértésére, a mélyreható elemzésre, valamint a jövőbeli elvárások és fejlesztési célok megjelölésére képessé tesz.</p> <p>Fenntarthatóság hármas pillére és az innovációs irányok, lépések.</p> <p>Vállalati versenyképesség tantárgyon belül a hallgató megismerkedik a specifikus kutatómódszertani alapokkal.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

1. Peng H, Zhou C, Sadowski BM and Sun T (2021) Does an Imitation Strategy Promote Long-Term Firm Growth in a Dynamic Environment? A Meta-Analysis. *Front. Psychol.* 12:774071. doi: 10.3389/fpsyg.2021.774071
2. Niosi, J. (2012). Innovation and development through imitation (In praise of imitation). *Meeting Int. Shumpeter Soc.* 2012, 1–11.
3. Lafuente, E.; Szerb, L. (Guest editorial) (2021): [Understanding resource-based competitiveness: competencies, business processes and alternative performance assessment](#)
4. COMPETITIVENESS REVIEW 31(3) 353-360., 8 p.
5. Némethné Gál A. (2010): A kis- és középvállalatok versenyképessége – egy lehetséges elemzési keretrendszer. *Közgazdasági Szemle*, LVII. évf., 2010. február (181–193. o.)
6. Chesbrough H., Gassmann O., Enkel E. (2009): Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management* 39, no. 4. 311-316.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség* stb.) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Ismeri a versenyképesség kutatás nemzetközi és hazai műhelyeit, a kutatási irányokat, kapcsolatuk a globális folyamatokkal és a főbb világgazdasági trendekkel, elhelyezve az innováció gazdasági jelentőségét.

Alaposan ismeri a K+F+I és a vállalati versenyképesség összefüggéseit, a fenntarthatóság elvárásokat is figyelembevéve. Ismeri a versenyképesség makro- és mezo-szintű rendszereit, a versenyképesség mérésére szolgáló mutatókat.

Alkotó módon megérti a vállalati versenyképesség és az innováció (innovatív vállalati viselkedés) területek összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő fogalmi rendszereket, terminológiát.

Alaposan ismeri az innovációs környezet és a vállalati versenyképesség intézmény- és kapcsolatrendszerét. Az stratégiai partnerség, mint a kormányzat, az önkormányzatok, a magánszektor, a szakmai és civil szerveződések lehetséges terepét a K+F+I célok elérésében.

### **Képességek**

Képes az innovatív vállalati viselkedés, K+F+I gazdasági aspektusú komplex értelmezésére, a vállalati versenyképességre és az üzleti folyamatokra gyakorolt hatásuknak az elemzésére.

Képes a vállalati teljesítményének értékelésére, folyamatainak, lehetséges jövőbeli alternatíváinak társadalmi, gazdasági és nemzetközi összefüggéseikben történő elemzésére a vállalati versenyképesség mentén.

Képes a nyílt innováció, imitáció, stratégiai partnerség szerepének és a vállalatok teljesítményének együttes elemzésére, döntési alternatívák kidolgozására, az intézmények stratégiai és rövid távú tervei elkészítésében való közreműködésre.

Képes az elért eredmények szakmai nyilvánosság előtti szakszerű, meggyőző írásbeli és szóbeli megjelenítésére.

### **Attitűdök**

Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Törekszik a racionális problémamegoldásra, érvelésre.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

Kritikusan viszonyul saját, illetve a beosztottjai tudásához, munkájához és magatartásához, kötelességének tartja a hibák kijavítását, a munkatársak fejlesztését.

Igényli a folyamatos önképzést.

Fontosnak tartja gondolatainak, szakmai eredményeinek, javaslatainak közzétételét szakmai fórumokon előadások és szakmai tanulmányok, publikációk formájában is, magyar és idegen nyelven egyaránt.

Kész megosztani tudását a nem szakmai közönséggel is.

Tiszteli és betartja a szakmai, etikai normákat.

Határozottan és elkötelezetten kiáll a globális problémák megoldására irányuló szakmai törekvések mellett, különösen a fenntarthatóságot veszélyeztető tendenciákkal szembeni tudományos és gyakorlati erőfeszítések támogatásával.

### **Autonómia és felelősség**

Az innovatív gazdasági rendszerek (vállalatok/szervezetek) versenyképességét megalapozó tervezési folyamatban önálló munkát végez.

Önálló szakmai álláspontot alakít ki a döntés előkészítése során.

Vizsgálja, vállalja és kezeli annak felelősségét, hogy a stratégiai tervezés, a gyakorlati megvalósítás, együttműködések során megfelelő értékelő módszert alkalmaz és a kapott eredményekért felelősséget vállal.

Önállóan és felelősségteljesen vesz részt munkaszervezeti egységek létrehozásában és szerepet vállal az irányításukban.

Felelős magatartást tanúsít a munkatársak, beosztottak vonatkozásában, és támogatja az irányított munkatársak szakmai életpályájának kibontakoztatását, valamint egészségük fejlesztését.

Társadalmi és közéleti ügyekben kezdeményez.

## Marketing stratégia szervezeti és fogyasztói piacokon

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Dr. habil. Garai-Fodor Mónika</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Marketing stratégia szervezeti és fogyasztói piacokon	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületi ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak):	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tárgy keretében átfogó képet kap a marketing stratégiai tervezésének folyamatáról, a stratégia alkotás elméleti és gyakorlati aspektusairól. Megismerheti a marketing szemlélet lényegét, a versenyelemzés, a piaci körkép készítése mellett a fogyasztói és szervezeti piaci sajátosságokat, jellemzőket. A tárgy keretében átfogó képet kapha a marketing koncepciójának kialakulásához vezető útról, a marketing aktivitások tervezéséhez szükséges eszközökről. A termék-, és szolgáltatáspolitiká, az árképzés és az értékestés megszervezésén túl a promóciós megoldások teljes körét is megismerheti. Ezen felül a fogyasztói magatartást befolyásoló legfontosabb tényezők rendszeréről és a vásárlási döntési folyamat sajátosságairól és a vásárlói típusokról is szó esik a tárgy keretében. Ezen felül érintjük a legmeghatározóbb fogyasztói trendeket, tendenciákat, azok hazai piacon érvényesülő sajátos hatásait. Kiemelt szerepet kapnak a marketing stratégia gyakorlati vonatkozásai, konkrét példák és esettanulmányok, modellek feldolgozásának segítségével gyakorlatias szemléletben sajátíthatja el a marketing munkafolyamok tervezésének szükségességét, a tervezési folyamat elemeit, lépéseit és a marketing eszköztárának egymást erősítő mechanizmusát.</p> <p>A hallgató megismerkedik a marketing stratégia szervezeti és fogyasztói piacokon tantárgy keretein belül a tudományterület kutatómódszertani alapjaival.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Philip Kotler, Kevin Lane Keller : Marketingmenedzsment, Akadémia Kiadó, 2012</li><li>2. Solomon, Bamossy, Askegaard &amp; Hogg: Consumer Behaviour: A European Perspective, 2016</li><li>3. Töröcsik-Szűcs Fogyasztói magatartás – Mintázatok, trendek, alkalmazkodás; Akadémiai Kiadó 2021.</li></ol>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb.) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	

**Tudás**

Ismeri a marketingstratégia lényegét, a tervezés szükségességét, lépéseit és az ahhoz használható elemeket.

Ismeri és alkalmazni képes a különböző marketingstratégiákat, azok eszközeit.

Ismeri a fogyasztói és szervezeti piac sajátosságait, a beszerzés és a vásárlás folyamatát, az azokat meghatározó tényező körét és egymásra gyakorolt hatását.

Ismeri a stratégiai tervezés legfőbb marketing aspektusait.

**Képességek**

Rendelkezik együttműködő, kapcsolatteremtő képességgel, kommunikációs készséggel.

Rendelkezik felelősségtudattal, minőségtudattal, értékelési és önértékelési, analízis és szintetizáló képességgel.

Képes elméleti ismereteinek gyakorlati alkalmazására.

**Attitűdök**

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

Törekszik arra, hogy folyamatos önképzéssel és továbbképzéssel szakmai fejlődését elősegítse. Fontosnak tartja gondolatainak, szakmai eredményeinek, javaslatainak közzétételét szakmai fórumokon előadások és szakmai tanulmányok, publikációk formájában is, magyar és idegen nyelven egyaránt.

Tiszteli és betartja a szakmai, etikai normákat.

**Autonómia és felelősség**

Felelősséget vállal szakmai döntéseiért.

Felelősséget vállal az általa irányított és az általa elvégzett munkafolyamatokért.

A szakterületét megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.

Felelős magatartást tanúsít a munkatársak, beosztottak vonatkozásában, és támogatja az irányított munkatársak szakmai életpályájának kibontakoztatását, valamint egészségük fejlesztését.

Társadalmi és közéleti ügyekben kezdeményez.

## Pénzügyi elemzés: innovatív vállalkozások pénzügyi kockázatainak vizsgálata

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Takács István József</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Pénzügyi elemzés: innovatív vállalkozások pénzügyi kockázatainak vizsgálata	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületi ismeretek	
A tantárgy <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke</b> , „ <i>képzési karaktere</i> ”: elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium, esszé a kutatási témához kapcsolódó témakörben és szóbeli védés Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Komplex gazdasági rendszerek pénzügyi elemzésének elsajátítása, az innovációk, innovatív vállalkozások pénzügyi kockázatainak azonosítása, a kockázat mértékének becslése, és ezek felhasználása a gazdasági rendszerek pénzügyi teljesítményének értékelésénél, illetve a tervezésnél: ehhez felkészítés a pénzügyi elemzés módszereinek készség szintű alkalmazására, a magyar vagy nemzetközi vállalat pénzügyi helyzetéről értékelés készítésére, pénzügyi állapotuk összehasonlítására; a vállalati működés és a pénzügyi eredmények közötti kapcsolat megértésére, a mélyreható elemzésre, valamint a jövőbeli elvárások és pénzügyi célok megjelölésére.</p> <p><i>A tárgy oktatása tömbösítve történik.</i></p> <p>Pénzügyi elemzés tárgya, célja, módszerei. A pénzügyi elemzés adatforrásai, az éves beszámoló részei, információtartalma, belső összefüggések, esettanulmányok. Az információtartalomban rejlő kockázatok.</p> <p>Pénzügyi elemzés módszertani eszközei, az eszközökben rejlő kockázatok, idősorok elemzése, trendszámítás, eltérések számszerűsítése, események tényezőre bontása, tényezők hozzájárulásának becslése.</p> <p>Mérlegelemzés alapjai, általánosan használt eszközei: mutatószámok, struktúra mutatók, likviditási mutatók, likviditási mérleg, hatékonysági mutatók, jövedelmezőségi mutatók, a mutatószámok használatának korlátai.</p> <p>Költséggazdálkodás. Követelések minősítése. Pénzeszközök értékelése. Tárgyi eszköz gazdálkodás elemzése. Innovációs tevékenység elemzésének módszerei, az innovációs tevékenység összefüggései a vállalat pénzügyi folyamataival, pénzügyi kockázataival és pénzügyi teljesítményével.</p> <p>Ügyfélkockázat elemzése. Ügyfélminősítés: rating. Fizetőképesség előrejelzése. Projektek gazdasági elemzése. Beruházások megvalósíthatósági kritériumai. Értékközpontú teljesítménymérés.</p> <p>Pénzügyi elemzés tantárgyon belül a hallgató megismerkedik a specifikus kutatómódszertani alapokkal.</p>	



A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

1. Zéman Z. - Béhm I. (2019): Módszertan vállalkozások pénzügyi teljesítményének mérésére. Akadémiai Kiadó Zrt., 260 p.
2. Bán E. - Kresalek P. - Pucsek J. (2017): A vállalati gazdálkodás elemzése. Perfekt. 296 p.
3. Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F. (2020): Principles of Corporate Finance, 13th Edition. Irwin/McGraw-Hill. 918+5+24 p.
4. Virág M. - Fiáth A.- Kristóf T. – Varsányi. J. (2013): Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés, válságkezelés. Kossuth Kiadó, 301 p.
5. Schmidlin N. (2014): The art of company valuation and financial statement analysis. John Wiley & Sons, Inc. 250 p.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség* stb.) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésére, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.



## Egészségügyi technológiaelemzés, innovatív egészségipari termékek és szolgáltatások értékelése

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Gulácsi László, az MTA doktora</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Egészségügyi technológiaelemzés, innovatív egészségipari termékek és szolgáltatások értékelése	<b>Kreditértéke:5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületi ismeretek	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „ <i>képzési karaktere</i> ”: 50% elmélet + 50% gyakorlat	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet+gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 az adott félévben, <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)</i> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b> aktív hallgatói prezentációk, kiscsoportos munka, esszé írása	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak):</i> nincs	

<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
<p>A kurzus célja az egészségügyi technológiaelemzés koncepciójának, módszereinek és alkalmazási területeinek a megismerése, különös tekintettel az innovatív egészségipari termékek, gyógyszerek és orvostechnikai eszközökkel kapcsolatos döntéshozatali előkészítésben játszott szerepére.</p> <p>Az egészségügyi technológiaelemzés (elterjedt angol neve és rövidítése: health technology assessment, HTA) az egészségügyi technológiák szisztematikus elemzésével foglalkozó tudomány, amely az adott termékkel, szolgáltatással (gyógyszer, orvostechnikai eszköz) kapcsolatosan a következő szempontokat elemzi: a) a klinikai biztonság b) a hatásosság és eredményesség; c) a gazdasági következmények: költség-hatékonyság, költségvetési hatás; d) a társadalmi, jogi, etikai és egészség-politikai hatások. Ezeknek a szempontoknak a vizsgálata szükséges a megfelelőség-értékeléshez (conformity assessment), a használat céljának elemzéséhez (intended purpose). Az egészségügyi technológiaelemzés célja, az egészségpolitikai, finanszírozási, szolgáltatásvásárlási döntések előkészítése, melyhez multidiszciplináris (közgazdaságtan, statisztika, a társadalomtudományok, az epidemiológia és az orvostudomány) megközelítést és eszközöket alkalmaz. A technológiaelemzést (amely az innováció elemzése az esetek egy részében) követi a technológia értékelés (technology appraisal), amely során a felhasználók értékítélete (felhasználói elvárások) alapján döntés születik a finanszírozásról. Az egészségügyi technológiaelemzésnek jelentős szerepe van a termék és szolgáltatás fejlesztés során, az egészségipar és egészségügy területén a hatékony innovációs tevékenység elengedhetetlen része. Ennek során a hallgatók képet kapnak a klinikai vizsgálatok tervezésének legfontosabb lépéseiről. A kurzus során a hallgatók megismerik az egészségügyi technológiaelemzés koncepcióját, alkalmazási területeit, főbb módszereit és gyakorlatát Európa különböző országaiban, különös tekintettel az egészségipari, ezen belül</p>

az orvostechnikai eszközök (Medical Device Regulation 2021) és gyógyszeripar terén történő alkalmazás lehetőségeire és kihívásaira.

A technológiaelemzés koncepcióinak és módszertanának az elsajátítása az innováció valamennyi területén alapvető fontosságú, hiszen az adott termék, illetve szolgáltatás abban az esetben válhat ki társadalmi és gazdasági hatást, amennyiben költsége, költségvetési hatása és költség-hatékonysága megfelelő. Start up, jövőipari és okosipari tudományos stratégiák, üzleti tervek készítéséhez a terület részletes ismerete alapvető.

A hallgató megismerkedik az egészségügyi technológiaelemzés, innovatív egészségipari termékek és szolgáltatások értékelése tantárgy keretein belül a tudományterület kutatómódszertani alapjaival.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Kötelező irodalom:

1. Gulácsi L. (szerk.) Egészség-gazdaságtan és technológiaelemzés: Az egészség-gazdaságtani elemzéstől a klinikai és finanszírozási döntéshozatalig. Budapest, Magyarország: Medicina Könyvkiadó Zrt. (2012) 328 p.

Ajánlott irodalom:

1. Goodman CS. HTA 101: Introduction to Health Technology Assessment. Bethesda, MD: National Library of Medicine (US); 2014.
2. Zrubka, Zsombor and Kincses, Áron and Gilyán, Csaba and Huber, Anikó and Horváth, Zsófia and Huszák, Loretta and Tóth, Barbara and Pogány, Petra and Gulácsi, László (2021) A biotechnológia hazánkban. STATISZTIKAI SZEMLE, 99 (6). pp. 512-540. ISSN 0039-0690

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Alaposan ismeri az innovatív egészségipari termékek és szolgáltatások Egészségügyi technológiaelemzésének és értékelése elméletét és módszertanát, különös tekintettel az MDR (Medical Device Regulation 2021) előírásaira, valamint az egészségügyi rendszerek teljesítmény értékelésének elméleteit.

Alaposan ismeri az egészségpolitikai célok elérését szolgáló fejlesztéseket, intézményi kapacitásokat, a munkaerő mennyiségét és minőségét, a szolgáltatások kínálatát, keresletét és árát, a szolgáltatások minőségét befolyásoló eszköztárat, valamint alkalmazásának feltételeit és korlátait.

### **Képességek**

Képes a gazdasági, társadalmi és demográfiai folyamatokból eredő hatások elemzésére.

Képes az egészségügyi rendszerek teljesítményének értékelésére vonatkozó módszerek hiányosságából fakadó problémák megfelelő bemutatására, interpretálására.

Képes a lakosság egészségi állapotának javulását, az ellátórendszer hatékonyságát és minőségének javítását, az egyenlőtlenségek csökkentését és a finanszírozhatóság céljainak elérését szolgáló egészségpolitikai eszköztár kritikus értékelésére, és az adott régió, kistérség vagy intézmény sajátos körülményeire való adaptálására.

**Attitűdök**

Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Törekszik a racionális elemzésre, problémamegoldásra, érvelésre.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

**Autonómia és felelősség**

Önállóan és felelősségteljesen vesz részt munkaszervezeti egységek létrehozásában és szerepet vállal az irányításukban.

**Költségszámítás az egészségügyben, egészségipari termékek és szolgáltatások menedzsmentje és finanszírozása**

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Gulácsi László, az MTA doktora</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Költségszámítás az egészségügyben, egészségipari termékek és szolgáltatások menedzsmentje és finanszírozása	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületi ismeretek	
A tantárgy <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50 % elmélet + 50% gyakorlat	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet + gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 az adott félévben, <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)</i> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b> aktív hallgatói prezentációk, kiscsoportos munka, esszé írása	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak):</i> nincs	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A tantárgy célja a költségszámítás módszereinek megismertetése az egészség-gazdaságtani értékelések és egészségpolitikai döntéshozatalban történő felhasználás céljából.	
A hallgatók megismerik a költségszámítás fő koncepcióit az egészségipar és az egészségügy területén. Elsajátítják az egyes alkalmazásokkal, indikációkkal, betegségekkel, egészségi ellátásokkal kapcsolatos költségtételek azonosításának, mérésének, értékelésének és költségesítésének (costing) módszereit. Megtanulják a különböző perspektívából és időtávon végzett költségszámítás módszereit. Hazánkban és Európa más országaiban, a közfinanszírozás és biztosítás keretében finanszírozott egészségipari és gyógyszeripari innovációk esetén törvény írja elő, hogy a rövid és hosszútávú gazdasági hatásokat (költség-hatékonyság, költségvetési hatás) a termék dokumentáció részeként be kell nyújtani.	
A költségszámítás koncepcióinak és módszertanának az elsajátítása az innováció valamennyi területén alapvető fontosságú, hiszen az adott termék, illetve szolgáltatás abban az esetben válthat ki társadalmi és gazdasági hatást, amennyiben költsége, költségvetési hatása és költség-hatékonysága megfelelő. Start up, jövőipari és okosipari tudományos stratégiák, üzleti tervek készítéséhez a terület részletes ismerete alapvető.	
A hallgató megismerkedik a költségszámítás az egészségügyben, egészségipari termékek és szolgáltatások finanszírozása tantárgy keretein belül a tudományterület kutatásmódszertani alapjaival.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

#### Kötelező irodalom:

1. Gulácsi L. (szerk.) Egészség-gazdaságtan és technológiaelemzés: Az egészség-gazdaságtani elemzéstől a klinikai és finanszírozási döntéshozatalig. Budapest, Magyarország: Medicina Könyvkiadó Zrt. (2012) 328 p.
2. Frank A. Sloan, Cheer-Ruey Hsieh, Health Economics, MIT Press LTD, 2018 London
3. Hoefman RJ, van Exel J, Brouwer WBF. The Monetary Value of Informal Care: Obtaining Pure Time Valuations Using a Discrete Choice Experiment. *Pharmacoeconomics*. 2019 Apr;37(4):531-540. doi: 10.1007/s40273-018-0724-4.
4. Anderson M, Drummond M, Taylor D, McGuire A, Carter P, Mossialos E. Promoting innovation while controlling cost: The UK's approach to health technology assessment. *Health Policy*. 2022 Mar;126(3):224-233. doi: 10.1016/j.healthpol.2022.01.013.

#### Ajánlott irodalom:

1. Gulácsi L. A költségszámítás módszertani kérdései. In: Boncz I (szerk.) Kutatásmódszertani alapismeretek. Pécsi Tudományegyetem (2013), p. 283, pp. 129-143, p 14.
2. Drummond MF, Schulper MJ, Claxton K, Stoddard GL, Torrance GW, Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes, Oxford University Press 2015 Chwastyk P, Costs of innovation as a factor in the choice of innovative solutions,
3. Zrubka, Zsombor and Kincses, Áron and Gilyán, Csaba and Huber, Anikó and Horváth, Zsófia and Huszák, Loretta and Tóth, Barbara and Pogány, Petra and Gulácsi, László (2021) A biotechnológia hazánkban. *STATISZTIKAI SZEMLE*, 99 (6). pp. 512-540. ISSN 0039-0690

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség* stb.) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### **Tudás**

A hallgató alaposan megismeri a költségszámítás elméletét és módszertanát az az egészségügyben, egészségipari termékek és szolgáltatások finanszírozásnak módszereit, valamint az egészségügyi rendszerek teljesítmény értékelésének elméleteit.

Alaposan ismeri az egészségpolitikai célok elérését szolgáló fejlesztéseket, intézményi kapacitásokat, a munkaerő mennyiségét és minőségét, a szolgáltatások kínálatát, keresletét és árát, a szolgáltatások minőségét befolyásoló eszköztárat, valamint alkalmazásának feltételeit és korlátait.

#### **Képességek**

Képes az egészségügyi szolgáltatások költségszámításának és finanszírozási módszereit alkalmazásának elemzésére, a finanszírozási adatbázison alapuló elemzések készítésére.

Képes teljes körű gazdasági elemzés megtervezésére és kivitelezésére.

Képes az egészségügyi technológiák költséghatékonyságára vonatkozó szakirodalom kritikus értékelésére.

Képes egészség-gazdaságtani modellezési módszerek alkalmazására.

Képes az egészségügyi technológiák értékelésére.

Képes az egészségügyi technológiák és szolgáltatások árképzési, finanszírozási és marketing módszereinek a minőségre, a hozzáférésre és a hatékonyságra gyakorolt lehetséges hatásainak elemzésére.

Képes az egészségügyi technológiák támogatási rendszerének gazdasági és társadalmpolitikai szempontok alapján történő elemzésére.

**Attitűdök**

Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Törekszik a racionális elemzésre, problémamegoldásra, érvelésre.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

**Autonómia és felelősség**

Önállóan és felelősségteljesen vesz részt munkaszervezeti egységek létrehozásában és szerepet vállal az irányításukban.

## Innováció emberi oldala

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Karácsony Péter<sup>4</sup></b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b> Dr. habil Piricz Noémi	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Innováció emberi oldala	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületei ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy célja megismertetni a hallgatókkal a szervezeti innovációhoz szükséges emberi erőforrásokkal kapcsolatos tevékenységeket. A félév során érintjük azon témákat, amelyek az emberi erőforrás menedzselése folyamatába tartoznak, így a munkakörök kialakítását, a betöltésükre alkalmas személyek kiválasztását, az emberi erőforrás fejlesztését, a meglévő szervezeti tudás menedzselését, amelyek mind elősegítik a szervezet hatékony és innovatív működését.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tantárgy célja, követelmény rendszere</li><li>2. Emberi tényező szerepe az innovációban</li><li>3. Emberi erőforrás fejlesztése</li><li>4. Emberi erőforrás kiválasztás új innovatív módszerei</li><li>5. Tudásmenedzsment és az innováció kapcsolata</li><li>6. Befektetés az egyénbe</li><li>7. Szervezet és az egyén kapcsolata</li><li>8. A jövő kihívásai</li></ol> <p>Innováció emberi oldala tantárgyon belül a hallgató megismerkedik a specifikus kutatómódszertani alapokkal.</p>	
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hoffer, I., Iványi, A. (2004): Innovációs folyamatok menedzsmentje. Aula Kiadó, ISBN: 9789639585461</li><li>2. Tidd, J., Bessant, J. (2020): Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change : Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley &amp; Sons Inc., ISBN: 9781119713302</li><li>3. Ghasemi, M. (2019): Necessity of Human Resource Management in Innovation. Lambert Academic Publishing, ISBN: 6139827345</li></ol>	

<sup>4</sup> egyetemi tanári kinevezés 2022.09.01-től



4. Sparrow, P., Shipton, H., Budhwar, P., Brown, A. (2016): Human Resource Management, Innovation and Performance. Palgrave Macmillan, ISBN: 978-1137465184
5. Szabó, Zs. R. (2012): Innováció vezetői szemmel. Aula Kiadó, ISBN 978-963-339-040-5
6. Buzás, N. (2007): Innovációmenedzsment a gyakorlatban. Akadémiai Kiadó, ISBN: 9789630584678
7. Sistare, H. S. (2009): Innovations in Human Resource Management. Taylor and Francis Inc., ISBN: 9780765623157

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.



Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Innovatív tervezői gondolkodás (Design Thinking)

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Csanák Edit, DLA</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Innovatív tervezői gondolkodás (Design Thinking)	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben, <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)</i> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium, Egy db ZH az elméletből a 12 héten. A félév kollokviummal zárul, amelyre előírt formai, tartalmi és karakterszámú beszámoló nyújtandó be. A beszámoló eredménye és a félév során nyújtott gyakorlati részvételi munka alapján hallgató megajánlott jegyet kap. Ha a hallgató nem fogadja el a megajánlott jegyet, a vizsgaibőszakban a teljes anyagból kell kollokválnia ZH és megismételt beszámoló formájában. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b> Gyakorlatokon tanúsított, aktív részvétel.	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak):</i> nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tervezői gondolkodás, avagy a Design Thinking, az emberi elvárásoknak megfeleltetett, megvalósítható és gazdaságilag életképes innovációk tervezéstudományokon alapuló módszertana, az innováció emberközpontú megközelítése, amely a tervező eszköztárából merítve integrálja az emberek igényeit, a technológia lehetőségeit és az üzleti siker követelményeit. A tantárgy a tervezési gondolkodás alkalmazását mutatja be az üzleti életben az új termékek fejlesztésétől az üzleti modellek megtervezéséig.</p> <p>A cél az emberközpontú tervezési folyamat megértése, és az egyes új termékeknek és szolgáltatásoknak a tervezési folyamat lépéseit magában foglaló lépésekben (alkalmazott kutatás, követelmények felállítása és kísérletezés, koncepció kidolgozás, prototípuskészítés) a tervezésmódszertani modell alkalmazásával történő, kreatív fejlesztése.</p> <p>A felhasználók szemszögéből, a kívánatosság-megvalósíthatóság-életképesség kulcsdimenziók hármán át közelítve meg az innovációt, az új technológiák és szolgáltatások üzleti sikerekére ad lehetőséget a sokrétűen összefonódó rendszerek világában, amelyben a legtöbb probléma dinamikus, és eredendően emberi. A tervezői gondolkodás alkalmazásával az üzleti életben, az innováció sikeraránya igen jelentősen javul.</p> <p>A tantárgy azon tervezéstudományon alapuló kreatív problémamegoldási képesség elsajátítására ad lehetőséget, amely mind a gondolkodásmód, mind pedig a tervezésen alapuló tevékenységek összessége, elősegíti a problémák emberközpontú megoldásához szükséges együttműködést.</p> <p>Tervezői gondolkodás tantárgyon belül a hallgató megismerkedik a specifikus kutatómódszertani alapokkal.</p>	

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

**Kötelező irodalom:**

1. Tim Brown: *Change by Design, Revised and Updated: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*, HarperCollins Publishers, New York, 2019, ISBN 978-0-06-285662-3;
2. Jeff DeGraff, Staney DeGraff: *A kreatív gondolkodás eszköztára*, Pallas Athéné Könyvkiadó, Budapest, 2020, ISBN 978-963-573-003-2

**Ajánlott irodalom:**

1. Tim Brown Clayton M. Christensen Indra Nooyi Vijay Govindarajan: *HBR's 10 Must Reads on Design Thinking (with featured article "Design Thinking" By Tim Brown)*, Harward Busniss school Publishing, Boston 2020, ISBN 978-1-93369-880-2

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség* stb.) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Isméri a tervezői gondolkodás folyamatát és új megoldások létrehozásának fázisait a tervezők eszközeivel és gondolkodásmódjával.

### **Képességek**

Képes alkalmazni a kreativitást a fogyasztói igényeinek azonosításában, elemzésében és értékelésében; egyértelmű, kívánatos, megvalósítható és életképes termékspecifikációkat tud képezni az ügyfelek igényei alapján; képes gazdagabb vásárlói élményt nyújtó szolgáltatások, és robusztus termékarchitektúrák tervezésére a fenntarthatóság szem előtt tartásával; képes a termékfejlesztés gazdaságosságának értékelésére, és innovációs projektek hatékony irányítására.

### **Attitűdök**

Problémamegoldó képességek fejlesztése kreatív gondolkodás és szociális érzékenyítés által; a kreatív tervezői gondolkodás aspektusából megközelítve választ tud adni komplex kérdésekre.

### **Autonómia és felelősség**

Tervezésmódszertani modell (alkalmazott kutatás, kísérletezés és követelménye felállítása, koncepció kidolgozása, prototípuskészítés) alkalmazása növeli a felelősségteljesen meghozott autonóm döntések képességét.

## Innovatív egészségipari technológiák klinikai értékelése: az egészségnyereség mérése és értékelése

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Péntek Márta, az MTA doktora<sup>5</sup></b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Innovatív egészségipari technológiák klinikai értékelése: az egészségnyereség mérése és értékelése	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületi ismeretek	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „ <i>képzési karaktere</i> ”: 50% elmélet + 50 % gyakorlat	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet+gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 az adott félévben, <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)</i> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b> aktív hallgatói prezentációk, kiscsoportos munka, esszé írása	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak):</i> nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy alapvető célja az egészségi állapot kimenetel (outcome) mérésekkel kapcsolatos ismeretek összefoglalása, a mérések klinikai és finanszírozói döntéshozatalt segítő alkalmazásuk áttekintése, különös tekintettel az innovatív egészségügyi technológiák fejlesztésében történő felhasználásra.</p> <p>A kurzus során a hallgatók megismerik a betegségek, egészségügyi beavatkozások hatásainak különböző perspektívából (beteg, a beteg családja, orvos, egészségügy, társadalom) végzett vizsgálatának módjait. Különös hangsúlyt kapnak a betegek véleményén alapuló kimenetel mérések, az egyéni és társadalmi preferenciák mérési módszerei, és tárgyaljuk az élethossz és az egészséggel összefüggő életminőség egyidejű értékelésének lehetőségeit. Konkrét betegségek példáján keresztül vesszük végig az ismertetett módszereket és az új innovatív technológiák fejlesztése során történő alkalmazásuk módszertani és gyakorlati kérdéseit.</p> <p>A kimenet (outcome) meghatározásának, elemzésének, koncepcióinak és módszertanának az elsajátítása az innováció valamennyi területén alapvető fontosságú, hiszen az adott innováció eredményének a valid meghatározása a cél. Mi az adott termék, illetve szolgáltatás hozzáadott értéke, kinek, mikor, milyen időtávon és ez mitől függ. Egy termék, illetve szolgáltatás abban az esetben válthat ki társadalmi és gazdasági hatást, amennyiben kimenete (outcome) pontosan a megfelelő. Ez az egészségipar, gyógyszeripar területén törvényileg kötelező. Start up, jövőipari és okosipari tudományos stratégiák, üzleti tervek készítéséhez a terület részletes ismerete alapvető.</p> <p>A hallgató megismerkedik az egészségipari technológiák klinikai értékelése: az egészségnyereség mérése és értékelése tantárgy keretein belül a tudományterület kutatómódszertani alapjaival.</p>	

<sup>5</sup> MTA védés 2022. áprilisában

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

**Kötelező irodalom:**

1. Péntek M. Az egészség értékelése, az egészséggel összefüggő életminőség. In: Gulácsi L. (szerk.) Egészség-gazdaságtan és technológiaelemzés: Az egészség-gazdaságtani elemzéstől a klinikai és finanszírozási döntéshozatalig. Budapest, Magyarország: Medicina Könyvkiadó Zrt. (2012) 328 p. pp. 95-134., 40 p.
2. Péntek M. Az életminőség mérése és közgazdaságtani jelentősége, Budapest, Magyarország: Budapesti Corvinus Egyetem Egészségügyi Közgazdaságtan Tanszék (2013), 160 p. ISBN: 9789635035564
3. Weldring T, Smith SMS. Patient-Reported Outcomes (PROs) and Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) Health Serv Insights. . 2013 Aug 4;6:61-8. doi: 10.4137/HSI.S11093. eCollection 2013.
4. Brazier J, Ara R, Rowen D, Chevrou-Severac H. A Review of Generic Preference-Based Measures for Use in Cost-Effectiveness Models. Pharmacoeconomics. 2017 Dec;35(Suppl 1):21-31. doi:10.1007/s40273-017-0545-x.

**Ajánlott irodalom:**

1. Péntek M. Életminőség vizsgálatok. In: Boncz I. (szerk.) Kutatásmódszertani ismeretek. Pécsi Tudományegyetem (2015) p 283, pp 160-182., 22 p. ISBN 978-963-642-826-6 [https://www.etk.pte.hu/protected/OktatasiAnyagok/%21Palyazati/sport/Kutatasmodszertan\\_e.pdf](https://www.etk.pte.hu/protected/OktatasiAnyagok/%21Palyazati/sport/Kutatasmodszertan_e.pdf)
2. <https://training.cochrane.org/handbook>

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség* stb.) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**Tudás**

Alaposan ismeri az MDR (Medical Device Regulation 2021) klinikai vizsgálatokkal szemben támasztott előírásait, a klinikai bizonyítékok előállításának az elméletét és módszertanát.

Alaposan ismeri az egészségipari, egészségpolitikai célok elérését szolgáló fejlesztéseket, intézményi kapacitásokat, a munkaerő mennyiségét és minőségét, a szolgáltatások kínálatát, keresletét és árát, a szolgáltatások minőségét befolyásoló eszköztárat, valamint alkalmazásának feltételeit és korlátait.

Alaposan ismeri az adott innovatív egészségipari termék, szolgáltatás alkalmazásával elérhető eredmény (kimenet) meghatározásának, elemzésének elméletét és módszertanát.

**Képességek**

Képes az egészségipari technológiák, termékek és szolgáltatások klinikai, gazdasági, társadalmi értékelésére, a fontos demográfiai, gazdasági folyamatokból eredő hatások elemzésére regionális és kistérségi rendszerek, egészségügyi intézmények szintjén.

Képes az egészségügyi szolgáltatások finanszírozási módszerei alkalmazásának elemzésére, a finanszírozási adatbázison alapuló elemzések készítésére.

**Attitűdök**

Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Törekszik a racionális elemzésre, problémamegoldásra, érvelésre.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

**Autonómia és felelősség**

Önállóan és felelősségteljesen vesz részt munkaszervezeti egységek létrehozásában és szerepet vállal az irányításukban.

## Innovációelmélet és menedzsment az egészségiparban

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Zrubka Zsombor, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Haidegger Tamás, PhD</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Innovációelmélet és menedzsment az egészségiparban	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületi ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium, esszé Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Az egészségipari innováció fő elméleti, pénzügyi és menedzsment aspektusainak ismertetése az innovációs folyamat fő lépésein keresztül a tudományos felfedezéstől a fejlesztésen a piacralépésig és életciklusmenedzsmentig mind az ipari mind az állami szereplők perspektívájából.</p> <p><u>Fő blokkok (12 heti anyag 6 alkalomra elosztva)</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Az innováció ipari és üzleti elméleti alapjai és kutatási módszertana, esettanulmányok az egészségiparból (klasszikus innovációelméletek, az innovációk típusai, nyílt innováció, diszruptív innováció, innovációs hálózatok, üzleti modell innováció, kék óceán stratégia, alternatív innovációelméletek, cégelmélet (Theory of the Firm).</li><li>• Az innováció közgazdasági elméleti alapjai és kutatási módszertana, esettanulmányok az egészségiparból (klasszikus elméletek, intézményrendszer, regionális és nemzeti innovációs rendszerek, tripla helix, intézményi innováció, versenyképesség, gazdasági teljesítmény, innovációs politika)</li><li>• Az innováció human és társadalmi elméleti alapja és kutatási módszertana, esettanulmányok az egészségiparból (kreativitás, innováció, vállalkozói készségek, az innovációk diffúziója, társadalmi innováció)</li><li>• Innovációs „pipeline”, új termékötletek forrása az egészségügyi szektorban</li><li>• Az innováció finanszírozása az egészségügyben: lehetséges befektetési állomások a magvetőtől a vállalati finanszírozási szakaszokig</li><li>• A gyógyszeripar, elméletek és gyakorlatok vagy gyógyszertervezés, fejlesztés és marketing területén</li><li>• Az orvostechonikai eszközipar, az orvostechonikai eszközök innovációjának elmélete és gyakorlata, a technológia transzfer és a piacra jutás</li><li>• Digitális egészségügy technológiák, újszerű innovációs és üzleti modellek</li><li>• Medtech és digitális egészségügyi startupok, egy növekedő ökoszisztéma: a sikeres startup összetevői és növekedési kihívásai</li><li>• ESR és fenntarthatóság az egészségügyi szektorban</li></ul>	



- Törvények és szabályozások: az EU orvostechnikai eszközökről szóló irányelvének (MDR) menedzsmenttel kapcsolatos kérdései és az Egyesült Államok FDA engedélyeztetési folyamatai

A hallgató megismerkedik az innovációelmélet és menedzsment az egészségiparban tantárgy keretein belül a tudományterület kutatásmódszertani alapjaival.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Kötelező irodalom:

1. Zrubka, Zsombor and Kincses, Áron and Gilyán, Csaba and Huber, Anikó and Horváth, Zsófia and Huszák, Loretta and Tóth, Barbara and Pogány, Petra and Gulácsi, László (2021) A biotechnológia hazánkban. STATISZTIKAI SZEMLE, 99 (6). pp. 512-540. ISSN 0039-0690
2. A kurzus diasora és feldolgozásra kiadott tanulmányok

Ajánlott irodalom:

1. Eric Ries: Lean Startup HVG könyvek, Budapest, 2013.
2. Osterwalder, A. - Pigneur, Y.: Üzletimodell-építés, CSER Kiadó, Budapest, 2012
3. Zábóji Péter: Startup Felnőtteknek, Libri, Budapest, 2014
4. K&H vállalkozásindító tippek és tanácsok - Stratup Guide Program, Pressonline Kft., 2019
5. Balatoni K. - Hortoványi L.: Stratégiai és üzleti tervezés, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2018.
6. Brealey, R. A. - Myers, S. C.: Modern vállalati pénzügyek, Panem Kft., Budapest, 2011.
7. Kotler, P.: Marketing menedzsment, KJK-KERSZÖV Kiadó, 2002
8. Peter Thiel: Nulláról az egyre, GABÓ Kiadó, 2014
9. ÜZLETI TANÁCSOK Fejlődő vállalkozások részére - Startup Guide Program, Pressonline Kft., 2018
10. Peter Ogrdodnik: Medical Device Design - Innovation from Concept to Market, Second Edition 2020, Academic Press, London
11. Robert Jungmann, Nina Baur & Dzifa Ametowobla: Grasping Processes of Innovation Empirically. A Call for Expanding the Methodological Toolkit. An Introduction. Historical Social Research 40 (2015) 3, 7-29 DOI: 10.12759/hsr.40.2015.3.7-29
12. Margaret A. White, Garry D. Bruton: The Management of Technology and Innovation A Strategic Approach 2011, South-Western Cengage Learning, Mason OH

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.



### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Szellemi tulajdon stratégiai menedzsmentje

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Weszl Miklós, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Szellemi tulajdon stratégiai menedzsmentje	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – szakterületi ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben, ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bevezetés a szellemi tulajdon-védelemben<ul style="list-style-type: none"><li>▪ A műszaki találmányok védelme</li><li>▪ Szerzői művek jogi védelme (számítógépes programok és adatbázisok)</li><li>▪ Szellemi tulajdon szerepe a gazdasági javak előállításában (exkluzivitás vs monopólium)</li></ul></li><li>2. Iparijogvédelem<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Szabadalom és a termék életciklusa</li><li>▪ Védjegyek: cég- és termékimázs, brandérték</li><li>▪ Formatervezésiminta-oltalom: termékek esztétikai megjelenésének védelme</li><li>▪ Feltalálói és tulajdonosi jogviszony</li></ul></li><li>3. Szabadalmaztatás<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Szabadalmazhatósági kritériumok</li><li>▪ Szabadalmi Együttműködési Szerződés</li><li>▪ Szabadalmaztatás az EU, USA és BRICS országokban</li></ul></li><li>4. Iparjogvédelmi stratégia<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kapcsolat a szellemi tulajdonvédelem és az üzleti stratégia között</li><li>▪ Szellemi tulajdonvédelem és termékstratégia</li><li>▪ Szabadalomtisztaság (Freedom-to-operate)</li></ul></li><li>5. A szellemi tulajdon hasznosítása<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Szellemi tulajdon értékelése</li><li>▪ Szellemi tulajdon licenz-értékesítése</li><li>▪ Technológia transzfer</li></ul></li></ol> <p>Szellemi tulajdon stratégiai menedzsmentje tantárgyon belül a hallgató megismerkedik a specifikus kutatómódszertani alapokkal.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

1. Francina Cantatore, Elizabeth Crawford-Spencer. Effective Intellectual Property Management for Small to Medium Businesses and Social Enterprises: IP Branding, Licenses, Trademarks, Copyrights, Patents and Contractual Arrangements. Brown Walker Press (2018).

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Szabadon választható tantárgyak – módszertani ismeretek

### Ipari folyamatok numerikus modellezése és optimalizálása innovációs környezetben

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Felde Imre<sup>6</sup></b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Ipari folyamatok numerikus modellezése és optimalizálása innovációs környezetben	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy besorolása: Szabadon választható tantárgyak – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50% elmélet + 50% gyakorlat	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet+gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)	
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Az ipari és gazdasági folyamatok felügyelete, és eredménye abban az esetben tervezhető előre hatékonyan, ha rendelkezésre áll az adott folyamatot reprezentáló matematikai modell. Amennyiben rendelkezésre áll a matematikai modell, úgy annak segítségével lehetőségünk van a folyamat szimulációjára, továbbá a folyamat eredményét befolyásoló paraméterek hatásainak vizsgálatára. Ezt a gondolatmenetet követve, amennyiben rendelkezésre áll a modell, úgy lehetőségünk van optimalizálni a folyamatot különböző optimalizálási módszerek alkalmazásával.</p> <p>A tantárgy elsősorban a modellezés módszertanára fókuszál, a hallgatók megismerkednek matematikai modellezés különböző típusaival, valamint a modellek fejlesztését támogató szoftverek használatával. A tantárgy másod sorban foglalkozik az adott modellhez illeszkedő optimalizálási módszerekkel és az optimalizálási technikákat támogató szoftvercsomagokkal.</p> <p>A modellezés módszertan fő témái:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- numerikus és analitikus modellek</li> <li>- tranziens és stacioner állapot modellezése</li> <li>- differenciál egyenletek numerikus megoldási kérdései</li> <li>- FDM és FEM</li> <li>- Modellezési szoftverek</li> <li>- Infografikai alapismeretek</li> </ul> <p>Az optimalizálási technikák fő tématerületei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimalizálási probléma megfogalmazása</li> <li>- Optimalizálási módszerek és programozásuk</li> <li>- Bio-inspirált optimalizálási módszerek</li> <li>- Hibrid optimalizálási módszerek</li> </ul>	

<sup>6</sup> egyetemi tanári kinevezés 2022.09.01-től

- Optimalizálási módszerek

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

1. Raja Das, Mohan Pradhan: Handbook of Research on Manufacturing Process Modeling and Optimization Strategies, 2017, IGI Global, ISBN: 9781522524410
2. Singh: A Journey Towards Bio-inspired Techniques in Software Engineering, 2020, Springer, ISBN: 3030409279
3. Shishir K. Shandilya, Smita Shandilya, Kusum Deep, Atulya K. Nagar: Handbook of Research on Soft Computing and Nature-Inspired Algorithms, 2017, IGI Global, ISBN: 1522521283
4. John Michael Dowden: The Mathematics of Thermal Modeling, An Introduction to the Theory of Laser Material Processing, 2019, Taylor and Francis Group ISBN: 9780367397319

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### **Tudás**

Alaposan ismeri az ipari és gazdasági folyamatok modellezési lehetőségeit és a modellek fejlesztéséhez szükséges módszertant.

Alaposan ismeri az ipari és gazdasági folyamatok numerikus optimalizálási módszertanokat és alkalmazásokat.

#### **Képességek**

Képes modelleket készíteni az ipari és gazdasági folyamatok szimulációjához

Képes az ipari és gazdasági folyamatok modellezési lehetőségeinek az elemzésére.

Képes az ipari és gazdasági folyamatok modelljeinek alkalmazásával a folyamatok numerikus optimalizálására.

#### **Attitűdök**

Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Törekszik a racionális elemzésre, problémamegoldásra, érvelésre.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

#### **Autonómia és felelősség**

Az ipari és gazdasági folyamatok modellezési elemzése során önálló munkát végez.

Önálló szakmai álláspontot alakít ki a modellezés és optimalizálás kérdéseiben döntés előkészítése során.

Vizsgálja, vállalja és kezeli annak felelősségét, hogy az elemzések és gyakorlati eljárások során kapott eredmények a választott módszertől is függnek.

Önállóan és felelősségteljesen vesz részt munkaszervezeti egységek létrehozásában és szerepet vállal az irányításukban.

## **A hatékonyság és termelékenység becslésének és menedzsmenjének korszerű módszerei**

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Fogarasi József</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> A hatékonyság és termelékenység becslésének és menedzsmenjének korszerű módszerei	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)	
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A hatékonyság és termelékenység determinisztikus és sztochasztikus becslésének elméleti és módszertani ismereteinek elsajátítása. A lineáris programozáson alapuló Burkolófelület Elemzés (Data Envelopment Analysis, DEA) és a Free Disposable Hull (FDH) módszerek elsajátításával nem parametrikus megközelítésben, illetve Sztochasztikus Határ-elemzés (Stochastic Frontier Analysis, SFA) parametrikus módszerrel dinamikus megközelítésben vizsgáljuk megfigyelt adatok modellezésével a hatékony határon alapuló legjobb termelési eljárást. Az elméleti koncepció és módszertani megoldási lehetőségek elsajátítása mellett kiemelt figyelmet fordítunk a hatékonyság és termelékenység becslésére használható szoftverek tanulmányozására és alkalmazására empirikus vizsgálatok elvégzése céljából.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Coelli, T., Rao, P., Battese, G. (1998): An introduction to efficiency and productivity analysis, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.</li><li>2. Cooper, W., Seiford, L., Tone, K. (1999): Data envelopment analysis: A comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.</li><li>3. Kumbhaar, S., Lovell, C.A.K. (2000), Stochastic Frontier Analysis, Cambridge Univ. Press.</li><li>4. Latruffe, L., Fogarasi, J., Desjeux, Y. (2012): Efficiency, productivity and technology comparison for farms in Central and Western Europe: The case of field crop and dairy farming in Hungary and France. Economic Systems 36(2): 264-278. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.ecosys.2011.07.002">http://dx.doi.org/10.1016/j.ecosys.2011.07.002</a></li><li>5. Vigh, E., Fertő, I., Fogarasi, J. (2018): Impacts of climate on technical efficiency in the Hungarian arable sector. Studies in Agricultural Economics 120 (2018) 41-46. <a href="https://doi.org/10.7896/j.1729">https://doi.org/10.7896/j.1729</a></li><li>6. Bakucs, L. Z., Latruffe, L., Fertő, I. Fogarasi, J. (2010): The impact of EU accession on farms' technical efficiency in Hungary. Post-Communist Economies, 22(2): 165 - 175. DOI: <a href="https://doi.org/10.1080/14631371003740639">https://doi.org/10.1080/14631371003740639</a></li></ol>	



7. Bakucs, Z., Fertő, I., Vígh, E. (2010): Crop Productivity and Climatic Conditions: Evidence from Hungary. *Agriculture* 10(9): 421. <https://doi.org/10.3390/agriculture10090421>
8. Charnes, A., Cooper, W., Lewin, A., Seiford, L. (1994): *Data envelopment analysis. Theory, methodology and applications*, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.
9. Fogarasi, J., Zubor-Nemes, A. (2017): A tőkeszerkezet hatása az agrárgazdasági teljesítményre. *Statisztikai Szemle* 95(4): 406-422. [https://www.ksh.hu/statszemle\\_archive/2017/2017\\_04/2017\\_04\\_406.pdf](https://www.ksh.hu/statszemle_archive/2017/2017_04/2017_04_406.pdf)
10. Latruffe, L., Desjeux, Y., Bakucs, Z., Fertő, I. and Fogarasi, J. (2013), Environmental Pressures and Technical Efficiency of Pig Farms in Hungary. *Managerial and Decision Economics*, 34: 409-416. <https://doi.org/10.1002/mde.2600>

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

**Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.



## Ökonometria haladóknak I.

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Dr. Bakucs Zoltán, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Ökonometria haladóknak I.	<b>Kreditértéke:</b> 5
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak):	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak): A félév végi kétórás írásbeli vizsga a problémamegoldásra és az eredmények értelmezésére összpontosít. Öt-hat feladatot kell megoldani egy ökonometriai szoftver segítségével, és Word dokumentumként bemutatni (korábbi vizsgalapok útmutatásként rendelkezésre állnak).	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A kurzus az empirikus közgazdasági kutatások megértéséhez szükséges statisztikai eszközöket, valamint az önálló kutatási projektek tervezésének és kivitelezésének módját tárgyalja. Miközben ez egy kihívást jelentő kurzus, olyan hatékony eszközt ad az Ön kezébe, amely egyaránt alkalmazható a közgazdaságtan, a kriminológia, az oktatás, a politikatudomány, a közpolitika vagy a szociológia területén - így jelentős előnyt biztosít Önnek mind a munkaerőpiacon, mind a tudományos életben.</p> <p>Bevezetés - Az ökonometria és a gazdasági adatok természete</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valószínűségi változók, valószínűségi sűrűségfüggvények, várható érték, átlag, variancia, kovariancia, korreláció, normál, <math>\chi^2</math>, t, F eloszlások, keresztmetszeti, idősoros, panel adatok. Hivatkozás: Wooldridge (2000 vagy 2012, a továbbiakban Wooldridge) 1. fejezet.</li><li>- Bevezetés a STATA-ba: adatok importálása/nézetése/szerkesztése, parancsok: generálás, rendezés, csere, átnevezés, elhagyás, megtartás, ha, tartomány stb. Hivatkozás: Baum (2006, a továbbiakban Baum) 1. fejezet.</li></ul> <p>2. Az egyszerű regressziós modell</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- OLS, OLS feltételek, becslők, illesztett értékek és reziduumok, becsült standard hibák, (egy- és kétoldalas) t-próba, p-értékek, konfidenciaintervallumok, I. és II. típusú hibák, átlagos hiba négyzete.</li><li>- Regressziós illeszkedés, mértékegységek Az OLS becsülő BLUE tulajdonsága. Hivatkozás: Wooldridge 2. fejezet, Baum 4. fejezet.</li></ul> <p>3 -4 - 5. Többszörös regresszióelemzés: Becslés és következtetés</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- OLS, OLS feltételek, becsült standard hibák, regressziós illeszkedés (korrigált R<sup>2</sup>), modellválasztási kritériumok, egyetlen paraméter hipotézisvizsgálata (egy- és kétoldalas t-próbák).</li></ul>	

- Kihagyott változó torzítás, irreleváns változó bevonása a regresszióba, egyetlen lineáris korlátozás tesztelése, többszörös lineáris korlátozás tesztelése (F-próba).

- Modelllezési megközelítések: általánosból egyszerűbe (Hendry - London School of Economics) és egyszerűből általánosba (segédsregresszió Lagrange Multiplier  $\chi^2$  - teszt).

Hivatkozások: Wooldridge 3., 4. és 5.2. fejezet, Baum 4. fejezet.

6 - 7. Többszörös regresszióelemzés: További kérdések

- Multikollinearitás (felismerés és kezelés)

- Funkcionális forma és modellspecifikáció: csökkenő határhozam (Lin-Log), a további egy év tanulás/tapasztalat/stb. hozama (Log-Lin), termelési és keresleti függvények (Log-Log), reciprok transzformáció, kvadratikus és interakciós feltételek, Ramsey RESET tesztje a specifikációs hibára.

Hivatkozás: Wooldridge 6. fejezet, 3.4., 9.1., Baum 5. fejezet.

8 - 9. Többszörös regresszióelemzés minőségi információkkal: Bináris (vagy dummy) magyarázó változók

- Minőségi információk leírása, kontrollcsoport, egy és több dummy változó, eltolódás a metszéspontban, eltolódás a meredekségben, eltolódás mind a metszéspontban, mind a meredekségben, eredmények értelmezése dummykkal mint magyarázó változókkal.

- Chow-teszt.

Hivatkozás: Wooldridge 7. fejezet (kivéve a 7.5. fejezetet). Baum 7. fejezet.

10. Heteroszkedaszticitás

- Következmények az OLS-re, a heteroszkedaszticitás grafikus vizsgálata, heteroszkedaszticitás tesztelése (Goldfeld-Quandt, Breusch-Pagan, Glesjer, Harvey-Godfrey és White tesztek).

- Következtetés heteroszkedaszticitás jelenlétében: robusztus standard hibák (jackknife), heteroszkedaszticitás robusztus LM-tesztek kiszámítása.

- Súlyozott legkisebb négyzetek becslése: a heteroszkedaszticitás ismert determinánsával (függvényével) (WLS), becslés heteroszkedaszticitási függvénnyel (Feasible Generalized least squares, FGLS).

Hivatkozás: Wooldridge 8. fejezet, Baum 6. fejezet

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Kötelező irodalom:

1. Jeffrey M. Wooldridge - Bevezető ökonometria: A Modern Approach, 5. vagy 6. kiadás, USA: South-Western, Cengage Learning

Ajánlott irodalom:

1. Lee C. Adkins, R. Carter Hill - Using Stata for Principles of Econometrics, 4th Edition <http://www.stata.com/bookstore/using-stata-for-principles-of-econometrics/index.html>
2. Christopher F. Baum - An Introduction to Stata Programming <http://www.stata-press.com/books/introduction-stata-programming/>
3. Sean Beckett - Introduction to Time Series Using Stata <http://www.stata-press.com/books/introduction-to-time-series-using-stata/>
4. A. Colin Cameron and Pravin K. Trivedi - Microeconometrics Using Stata, Revised Edition <http://www.stata-press.com/books/microeconometrics-stata/>

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb.) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## **Ökonometria haladóknak II.**

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Bakucs Zoltán, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve: Ökonometria haladóknak II.</b>	<b>Kreditértéke: 5</b>

A tantárgy <b>besorolása</b> : Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”</b> : elméleti
A <b>tanóra típusa</b> : elmélet, és <b>óraszám</b> : 28 az adott félévben, ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak)</b> :
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak)</b> : A félév végi kétórás írásbeli vizsga a problémamegoldásra és az eredmények értelmezésére összpontosít. Öt-hat feladatot kell megoldani egy ökonometriai szoftver segítségével, és Word dokumentumként kell bemutatni (korábbi vizsgalapok állnak rendelkezésre útmutatásként).
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs
<b>Tantárgy-leírás</b> : az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása
Ez a kurzus az empirikus gazdasági kutatások megértéséhez szükséges statisztikai eszközökkel, valamint az önálló kutatási projektek tervezésével és végrehajtásával foglalkozik. Bár a kurzus nagy kihívást jelent, olyan hatékony eszközt ad a kezébe, amely egyaránt alkalmazható a közgazdaságtan, a kriminológia, az oktatás, a politikatudomány, a közpolitika vagy a szociológia területén - így jelentős előnyt jelent mind a munkaerőpiacon, mind a tudományos életben. . Regresszió idősoros adatokkal - Soros korreláció - OLS feltételek idősoros adatokkal, statikus és dinamikus (véges elosztott késleltetésű) modellek, trendek és szezonális - Autokorreláció: következmények az OLS-re, az autokorreláció grafikus vizsgálata, elsőrendű autokorreláció - AR(1), tesztelés (Durbin-Watson, Durbin-Watson alternatíva, aszimptotikus Lagrange Multiplier teszt), magasabb rendű autokorreláció, Breusch - Godfrey teszt. - Soros korreláció korrekciója (dinamikus struktúra, transzformációs stratégia, FGLS stratégia: Cochrane - Orcutt módszer). Hivatkozás: Wooldridge 10. fejezet, 12.1-12.5., Beckett (2013, a továbbiakban Beckett) 5. fejezet. 2. Egyváltozós idősorok és nem stacionárius folyamatok modelljei - Az ARMA-modell, a Box-Jenkins megközelítés (azonosítás, becslés, diagnosztikai ellenőrzés), egy ARMA-modell meghatározása, előrejelzés - Nem stacionárius idősorok, trendek és egységgyökök Hivatkozás: Beckett 6., 7., 10.1-10.2. fejezet, Wooldridge 11.1-11.3. fejezet, 18.2. fejezet. 3. Többszörös idősorok modelljei - Vektor autoregressziók, becslés és előrejelzés - Kointegráció és a kointegráció tesztelése - Vektoros hibakorrekciós modellek (VECM), tesztelés, determinisztikus összetevők, becslés és diagnosztika. Hivatkozás: Beckett 9. és 10. fejezet, Wooldridge 18.2-18.4. fejezet. 4. Időben változó volatilitás és autoregresszív feltételes heteroszkedaszticitás (ARCH) modellek. - Példák az időben változó volatilitásra, ARCH-modellre - GARCH modellek

- A GARCH modellek kiterjesztései: EGARCH, küszöbérték GARCH, GARCH átlagban  
Hivatkozások: Becketti 8. fejezet, Adkins és Hill (2011) 14. fejezet, Wooldridge 12.6. fejezet.  
5 - 6. Paneladat-modellek

- Paneladatok szervezése, a paneladat-módszerek áttekintése
- Összevont regresszió, egyéni hatások, fix hatások (FE), véletlen hatások (RE), kétirányú FE, egyirányú RE modellek
- Hausman-teszt a RE megfelelőségének vizsgálatára
- Dinamikus panelmodellek.

Hivatkozások: Baum 9. fejezet, Cameron-Trivendi (2010) 8. fejezet, Wooldridge 13. fejezet, 14.1-14.2. fejezet.

7. Instrumentális változók becslése és kétlépcsős legkisebb négyzetek

- Megoldás a kihagyott változók torzítására
- IV regresszió, 2SLS keresztmetszeti, idősoros és paneladatokban
- Az endogenitás és a túlidentifikációs korlátozások tesztelése

Hivatkozások: Baum 8. fejezet, Adkins és Hill 10. fejezet, Wooldridge 15. fejezet.

8. Egyidejű egyenletmodellek

- Egyidejűségi torzítás, a SEM természete
- Strukturális egyenletek becslése
- 3SLS keresztmetszeti, idősoros és paneladatokban

Ref. Adkins és Hill 11. fejezet, Wooldridge 16. fejezet.

9. Diszkrét és korlátozott függő változók modelljei

- Binomiális Logit és Probit modellek, marginális hatások és előrejelzések, becslések értelmezése

- Rendezett Logit- és Probit-modellek
- Csonkított regressziós és Tobit-modellek
- Specifikációs kérdések, mintaszelekciós korrekciók.

Hivatkozás: Baum 10. fejezet, Wooldridge 17. fejezet, Adkins és Hill fejezet. 16.

10. Empirikus projekt végrehajtása

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Kötelező irodalom:

1. Jeffrey M. Wooldridge - Introductory Econometrics: A Modern Approach, 5th or 6th edition, USA: South-Western, Cengage Learning

Ajánlott irodalom:

1. Lee C. Adkins, R. Carter Hill - Using Stata for Principles of Econometrics, 4th Edition <http://www.stata.com/bookstore/using-stata-for-principles-of-econometrics/index.html>
2. Christopher F. Baum - An Introduction to Stata Programming <http://www.stata-press.com/books/introduction-stata-programming/>
3. Sean Becketti - Introduction to Time Series Using Stata <http://www.stata-press.com/books/introduction-to-time-series-using-stata/>
4. A. Colin Cameron and Pravin K. Trivedi - Microeconometrics Using Stata, Revised Edition <http://www.stata-press.com/books/microeconometrics-stata/>

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

**Tudományos bizonyítékok szintézise: szisztematikusan szakirodalmi áttekintés és értékelés**

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Prof. Dr. Péntek Márta, az MTA doktora**<sup>7</sup>

<sup>7</sup> MTA védés 2022. áprilisában



<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) <i>(név, beosztás, tud. fokozat)</i> : <b>Prof. Dr. Gulácsi László, az MTA doktora</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Tudományos bizonyítékok szintézise: szisztematikus szakirodalmi áttekintés és értékelés	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása</b> : Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”</b> : elméleti	
A <b>tanóra típusa</b> : elmélet, és <b>óraszám</b> a: 14 az adott <b>félévben</b> , <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)</i> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <i>(ha vannak)</i> : aktív hallgatói prezentációk, kiscsoportos munka, esszé írása	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <i>(ha vannak)</i> :	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak)</i> : nincs	
<b>Tantárgy-leírás</b> : az elsajátítandó ismeretanyag <b>tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p>A tantárgy célja a szakirodalmi szisztematikus keresési és elemzési módszereinek elsajátítása. A hallgatók képesek legyenek a szakirodalomban közölt kutatások szisztematikus felkutatására és azok minőségének tudományos alapú értékelésére. A szakirodalom szisztematikus elemzésének az ismerete minden hatékony kutatás alapvető kiindulópontja.</p> <p>A szisztematikus szakirodalmi áttekintés módszereit és standardjait az orvostudományi területen fejlesztették ki a tudományos bizonyítékok felkutatására és szintézisére, de azóta más tudományterületekre is adaptálták. A kurzus során a hallgatók megismerik a tudományos bizonyítékok beazonosításához szükséges szisztematikus szakirodalomkeresés alapvető módszereit, egészségügyi területen meghonosodott standardjait. Megtanulják a kutatási célhoz igazított irodalomkeresés technikákat, a beazonosított vizsgálatok eredményeinek értékelését, tudományos evidencia szintek megállapítását. Különös hangsúlyt kap a vizsgálatok közlési módja minőségi standardjainak megismerése, mely javítja a vizsgálati eredmények publikációs esélyeit rangos nemzetközi szakmai folyóiratokban.</p> <p>A szisztematikus folyóiratkeresés és elemzés koncepcióinak és módszertanának az elsajátítása az innováció valamennyi területén alapvető fontosságú, hiszen enélkül nem dönthető el hogy a kutatás pontosan mire irányuljon, hol vannak az innovációs és a publikációs 'rések'. Start up, jövőipari és okosipari tudományos stratégiák, üzleti tervek készítéséhez a terület részletes ismerete alapvető</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező irodalom:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. <a href="https://training.cochrane.org/handbook">https://training.cochrane.org/handbook</a></li> <li>2. Equator network. Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research. <a href="https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/">https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/</a></li> </ol>	



3. Guillaume L. Systematic literature reviews: an Introduction. International Conf. on. Engineering Design 2019, 1(1): 1633-1642.

Ajánlott irodalom:

1. <http://www.prisma-statement.org>
2. Harris et al. How to write a systematic review. Am J Sports Med. 2014 Nov;42(11):2761-8. doi: 10.1177/0363546513497567
3. Suchek N et al. Innovation and the circular economy: A systematic literature review. Business Strategy and the Environment. First published: 21 May 2021. doi 10.1002/bse.2834
4. Ellwood et al. Accelerating the Innovation Process: A Systematic Review and Realist Synthesis of the Research Literature. International Journal of Management Reviews, 19 (4). pp. 510-530. doi: 10.1111/ijmr.12108
5. Neves R et al. Using a Systematic Literature Review to Build a Framework for University-Industry Linkages using Open Innovation. Procedia Computer Science. 2021, 181: 23-33. doi: 10.1016/j.procs.2021.01.095

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### **Tudás**

Alaposan ismeri a szakirodalmi szisztematikus keresési és elemzési módszereket, valamint az ehhez szükséges adatbázisokat és azok használatát.

#### **Képességek**

Képes az adott innovatív területen a felmérni a nemzetközileg rendelkezésre álló tudományos eredményeket, tudást és a 'kutatási rések' ismeretében kutatási célt megfogalmazni.

Képes az adott területen az innováció mikro-mezo-makro szintű rendszerei teljesítményének, problémáinak sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, elemzésére, döntési alternatívák kidolgozására, hatástanulmányok készítésére.

#### **Attitűdök**

Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre, ahol törekszik határozottan, konstruktívan, kezdeményezően együttműködni.

Törekszik a racionális elemzésre, problémamegoldásra, érvelésre.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

#### **Autonómia és felelősség**

Önállóan és felelősségteljesen vesz részt munkaszervezeti egységek létrehozásában és szerepet vállal az irányításukban.

### **Egészségügyi tudományos bizonyítékok kvantitatív szintézise, metaanalízis**

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Zrubka Zsombor, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Egészségügyi tudományos bizonyítékok kvantitatív szintézise, metaanalízis	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50% elmélet + 50 % gyakorlat	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet+gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 az adott félévben, <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)</i> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további <i>(sajátos)</i> módok, jellemzők <i>(ha vannak):</i> <b>publikációk értelmezése, elemzési gyakorló feladatok</b>	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b> elemzési problémák megoldása írásos beszámoló formájában	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak):</i> nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy célja az egészségügyi tudományos bizonyítékok kvantitatív szintézisének elsajátítása. A hallgatók képesek legyenek a fő egészségügyi kimenetek önálló metaanalízisére.</p> <p>Statisztikai szoftver segítségével a hallgatók megtanulják a meta-analízis gyakorlati lépéseit, a kutatási problémához a megfelelő modell választását és meta-analízis alapú kutatások eredményeinek helyes értelmezését, értékelését.</p> <p>14 hetes tematika elosztva a következő blokkokra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A metaanalízis és evidencia szintézis alapjai</li> <li>2) Hatásméret (effect size)</li> <li>3) Fix hatás és random hatás metaanalízis</li> <li>4) Meta-regresszió, indirekt és hálózati metaanalízis (network metaanalysis)</li> <li>5) Az evidencia szintézis minőségi értékelése (GRADE, AMSTAR)</li> </ol>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p><b>Kötelező irodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2 (updated February 2021). Cochrane, 2021. Available from <a href="http://www.training.cochrane.org/handbook">www.training.cochrane.org/handbook</a></li> <li>2. A kurzus diasora és szemléltető modellek</li> </ol> <p><b>Ajánlott irodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cooper H, Hedges LV, Valentine J: The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis, Third Edition, 2019 Russel Sage Foundation, New York</li> </ol>	

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Különbség és korreláció típusú hatásméretok számítása a publikált szakcikkekben, fix és random hatás meta-analízis, alcsoport-meta-analízis és meta-regresszió önálló elvégzése.

### **Képesség**

Az evidenciaszintézis kutatási kérdéséhez illeszkedő hatásméret és meta-analízis módszertan megválasztása. Önálló hatásméretszámítás, önálló meta-analízis elemzés a szakirodalmi adatok felhasználásával.

Meta-analízis vizsgálatok eredményeinek helyes értelmezése.

### **Attitűd**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi az evidencia szintézis és meta-analízis ismeretek önálló továbbfejlesztését, a felmerülő elemzési problémákhoz adekvát módszerek felkutatását, alkalmazásának elsajátítását.

### **Autonómia és felelősség**

A valid, transzparens, nyílt és etikus elemzési módszerek alkalmazása melletti elkötelezettség, ennek közvetítése kutatási együttműködések során.

## Egészséggazdaságtani döntéselőkészítő modellezés

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Zrubka Zsombor, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Egészséggazdaságtani döntéselőkészítő modellezés	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50% elmélet +50 % gyakorlat	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet+gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 az adott <b>félévben</b> (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): publikációk értelmezése, modellezési gyakorló feladatok	
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): modellezési problémák megoldása írásos beszámoló formájában	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A tantárgy célja az egészség-gazdaságtani értékelések során alkalmazott főbb modellezési technikák megismerése és gyakorlati alkalmazása. Microsoft Excel segítségével a hallgatók elsajátítják az alapvető modellezési technikákat, a modellparaméterek beazonosítását és megbecslését, a modellezési eredmények értékelését és prezentálását. A 14 hetes tematika fő blokkjai: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Egészségügyi technológiaértékelés alapjai</li><li>2) Modellezési alapok: modell állapotok, egészségnyereség, költségek</li><li>3) Költséghatékonysági elemzés- döntési fák, Markov-modellek</li><li>4) Költségvetési hatás modellek</li><li>5) Érzékenységvizsgálat</li></ol>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Briggs A, Claxton K, Sculpher M: Decision Modelling for Health Economic Evaluation (Handbooks in Health Economic Evaluation) Illustrated Edition 2006, Oxford University Press, Oxford</li><li>2. A kurzus diasora és szemléltető modellek</li></ol>	
Ajánlott irodalom: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Gulácsi L. (szerk.) Egészség-gazdaságtan és technológiaelemzés: Az egészség-gazdaságtani elemzéstől a klinikai és finanszírozási döntéshozatalig. Budapest, Magyarország: Medicina Könyvkiadó Zrt. (2012) 328 p.</li></ol>	

2. Weinstein MC, O'Brien B, Hornberger J, et al. Principles of good practice of decision analytic modeling in health care evaluation: Report of the ISPOR Task Force on Good Research Practices-Modeling Studies. Value Health; 2003; 6(1):9-17.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Döntési fák és Markov modellek kutatói szintű alkalmazása egészséggazdaságtani elemzések során.

### **Képesség**

Az egészséggazdaságtani kérdés jellegéhez és az elérhető adatokhoz illeszkedő megfelelő modellezési stratégia megválasztása. Önálló modellépítés a szakirodalmi adatok felhasználásával.

A korai egészségipari fejlesztések során és az innovációk piacra vitele során alkalmazott modellezési problémák megértése, eredmények kommunikációja, a tudományos szakirodalomban közölt modellezési kutatások eredményeinek, a közölt modellstruktúra és paraméterek helyes értelmezése.

### **Attitűd**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi a modellezési ismeretek önálló továbbfejlesztését, a felmerülő modellezési problémákhoz adekvát módszerek felkutatását, alkalmazásának elsajátítását.

### **Autonómia és felelősség**

A valid, transzparens, nyílt és etikus modellezési módszerek alkalmazása melletti elkötelezettség, ennek közvetítése kutatási együttműködések során.

## Termékfejlesztés és szellemitulajdon-védelem

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Legeza Dénes, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Termékfejlesztés és szellemitulajdon-védelem	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben, ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium, feleletválasztós és kifejtős kérdések Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A szellemi tulajdon (intellectual property, IP) nélkül elképzelhetetlen a világunk. Gondoljunk csak bele, hogy reggeltől estig hány száz szellemi alkotással találkozunk, érintkezünk: mindenhol találmányok, formák, márkák, brandek, vagy szerzői művek vesznek minket körül. A szellemitulajdon-védelem ad lehetőséget arra, hogy a fejlesztéseink megtérüljenek, a tulajdonos számára haszontermelővé váljanak. Éppen ezért manapság már elengedhetetlen, hogy az innovációs folyamat valamennyi szereplője rendelkezzen alapvető szellemitulajdoni ismeretekkel.</p> <p>A tananyag innováció-centrikusan tárgyalja a szabadalom, a formatervezési- és használatiminta-oltalom, a védjegy, valamint a szerzői jog nemzeti és nemzetközi vonatkozásait, azok főbb eljárásrendjét és gazdasági jelentőségét. A tematika figyelembe veszi, hogy a hallgatók különböző tudományterületekről érkeznek, ezért a tananyag összeállítása során törekedtünk arra, hogy a hallgatók elsődlegesen a Miért? érdemes IP portfóliót létrehozni és nem pedig a Hogyan? kell oltalmat szereznre kérdésre kapjanak választ.</p> <p>A kurzus elvégzése révén a hallgatók megismerik az iparjogvédelem és szerzői jog helyét az innovációs láncban, gazdasági jelentőségét, tisztában lesznek azzal, hogyan tudják fejlesztéseiket, termékeiket vagy szolgáltatásaikat megvédeni, és gyakorlati tudást szereznek az iparjogvédelmi adatbázisokban való kutatásban. Kvalitatív kutatás módszertan: klasszikus kvalitatív kutatási módszerek (interjú technikák) mellett innovatív módszerek: netnográfia, narratív technika, projektív technikák, metaforák használata, kollázstechnika, kép asszociáció. Kvalitatív kutatáselemzés: tartalomelemzés, grounded theory, esettanulmány. Kutatási eredmények publikációja.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom	
1. Legeza Dénes (szerk.): Bevezetés az iparjogvédelembe. Budapest, SZTNH, 2020. p. 232. ISBN 978-963-9157-87-3	
2. <a href="https://www.sztnh.gov.hu/sites/default/files/iparjogkonyv_web_0914.pdf">https://www.sztnh.gov.hu/sites/default/files/iparjogkonyv_web_0914.pdf</a>	

3. Legeza Dénes (szerk.): Szerzői jog mindenkinek, Budapest, SZTNH, 2017. p. 364. ISBN 978-963-9157-82-8
4. [https://www.sztnh.gov.hu/sites/default/files/szerzoi\\_jog\\_mindenkinek\\_web\\_fin.pdf](https://www.sztnh.gov.hu/sites/default/files/szerzoi_jog_mindenkinek_web_fin.pdf)

#### Ajánlott irodalom

1. Szmollár Katalin (et al.): Fehér könyv: módszertani útmutató pályázatok KFI szempontú értékelésének elkészítéséhez. Budapest, SZTNH, 2021.
2. [https://www.sztnh.gov.hu/sites/default/files/feher\\_konyv\\_2021\\_002.pdf](https://www.sztnh.gov.hu/sites/default/files/feher_konyv_2021_002.pdf)
3. Unlocking untapped value – EPO SME case studies on IP strategy and IP management. München, EPO, 2017. p. 76. ISBN: 978-3-89605-199-8
4. [https://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/FF76F6F0783153B7C12581A2004DA0D2/\\$File/epo\\_sme\\_case\\_studies\\_2017\\_en.pdf](https://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/FF76F6F0783153B7C12581A2004DA0D2/$File/epo_sme_case_studies_2017_en.pdf)

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

#### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

#### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

#### **Autonómia és felelősség**



Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Döntéstámogatás és innovatív informatikai megoldásai

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. habil. Szeghegyi Ágnes</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Döntéstámogatás és innovatív informatikai megoldásai	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
A tantárgy <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50% elmélet + 50% gyakorlat	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet + gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b> <b>esetismertetések</b>	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b> <b>témakidolgozás</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A műszaki és gazdasági problémák megoldása során is szükséges döntéshozatal elméleti háttérének és gyakorlati alkalmazásának bemutatása, a döntési készség fejlesztése. Továbbá a döntéstámogatás informatikai lehetőségeinek bemutatása, mivel napjaink realitása a humán gondolkodási tevékenység részleges, illetve teljes automatizálása. A komplex problémákhoz szükséges műszaki és vezetői döntések meghozatalának nélkülözhetetlen eszközei a döntéshozatalt támogató számítógépes rendszerek. Az információs és kommunikációs technológia fejlődése jelentős növekedést eredményezett mind a hagyományos, mind az új információhordozókon megjelenő információk mennyiségében. De a kihívás ma már nem elsősorban az ismeretekhez való hozzáférés, hanem a rendelkezésre álló információk hatékony feltérképezése, felhasználása, egymással történő megosztása. Ez a tény szervezeteken, intézményeken belül felhalmozott ismeretanyagra érvényes, és az azokkal történő gazdálkodásra. A hallgatók képesek lesznek későbbi munkájuk, feladataik során felmerülő komplex problémákat az emberi tényezők, döntéstámogató módszerek és eszközök alkalmazhatósága szempontjából elemezni.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Anderson, Chris: Így készülnek a TED-előadások – Hivatalos TED-útmutató a nyilvános beszédhez. HVG Könyvek, 2016.</li><li>2. Ariely, Daniel: Zseniálisan irracionális – Az ésszerűtlenség nem várt előnyei. HVG Könyvek, 2014.</li><li>3. Carr, Nicholas: Hogyan változtatja meg agyunkat az internet? – A sekélyesek kora. HVG Könyvek, 2014.</li><li>4. Thaler, Richard: Rendbontók. HVG Könyvek, 2016.</li><li>5. Gladwell, Malcolm: Ösztönösen. A döntésről másképp. HVG Könyvek, 2005.</li></ol>	

6. Kahneman, Daniel: Gyors és lassú gondolkodás. HVG Könyvek, 2012.
7. Pluhár András: Játékelmélet. Budapest, Typotex Kiadó, 2011.
8. Kahneman, D. (2013). Gyors és lassú gondolkodás. Budapest: HVG Kiadó Zrt.,
9. Retter Gyula, Fuzzy, neurális, genetikus és kaotikus rendszerek, Akadémia Kiadó, 2006

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és nem technológiai innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és nem technológiai innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és nem technológiai innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

## Innovatív kvalitatív kutatás módszertan és elemzés

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Kelemen-Erdős Anikó, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Innovatív kvalitatív kutatás módszertan és elemzés	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50% elmélet + 50% gyakorlat	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet+gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 az adott félévben (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium, tudományos publikáció benyújtása egy tudományos folyóirathoz Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A tantárgy célkitűzése a doktori kutatási tevékenység, megalapozása. Alapvető cél innovatív kutatási módszertanok ismertetése, melyek egy adott kutatási téma megközelítése során újszerűséget biztosítanak, illetve egyéni adaptációt tesznek lehetővé. További célkitűzés a kvalitatív tudományos kutatás elemzés elméleti és gyakorlati alkalmazásának elősegítése. A kvalitatív kutatás karakterisztikái. A kutatás folyamata: a probléma megfogalmazása, megközelítése, kutatási terv, adatgyűjtés, adatelemzés, adatelemzés kvalitatív kutatás példáján. Kvalitatív kutatás módszertan: klasszikus kvalitatív kutatási módszerek (interjú technikák) mellett innovatív módszerek: netnográfia, narratív technika, projektív technikák, metaforák használata, kollázstechnika, kép asszociáció. Kvalitatív kutatáselemzés: tartomelemzés, grounded theory, esettanulmány. Kutatási eredmények publikációja.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Denzin N. K. – Lincoln Y. S. (2017): The SAGE Handbook of Qualitative Research, SAGE Publication, 5th ed. ISBN: 9781483349800</li><li>2. Charmaz, K. (2006): Constructing Grounded Theory: A practical guide through qualitative analysis. Sage Publications, Thousand Oaks, Wiltshire. ISBN 1884156010 9781884156014</li><li>3. Ghauri, P. – Gronhaug K. (2011): Kutatásmódszertan az üzleti tanulmányokban, Akadémiai Kiadó, Budapest. ISBN 9789630589789</li><li>4. Gyulavári T. – Mitev A. – Neulinger Á. – Neumann-Bódi E. – Simon J. – Szűcs K. (2015): A marketingkutatás alapjai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2015. ISBN 978 963 05 9888 0</li></ol>	

5. Kvale, S. (2005): Az interjú. Bevezetés a kvalitatív kutatás interjútechnikáiba. Józsoveg Műhely Kiadó, Budapest. ISBN 9637052089
6. Malhotra, N – Simon J. (2010): Marketingkutatás. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2010. 1-5. fejezet, ISBN 978 963 05 9867 5.
7. Vicsek L. (2006): Fókuszcsoport. Osiris Kiadó, Budapest. ISBN 9789633898826

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Alaposan ismeri a kvalitatív kutatások tervezéshez és elemzéséhez szükséges módszertant. Ismeri és érti a kvalitatív kutatás módszertan és elemzés elméletét. Ismeri és érti kvalitatív kutatási célok megvalósítását elősegítő és korlátozó tényezőket, feltételrendszert. Alaposan ismeri az eltérő kvalitatív kutatási módszertanok tudományos megítélését. Ismeri és érti a kvalitatív kutatás módszertan és elemzés gyakorlati kérdéseit, primer kutatásával kapcsolatos nemzetközi és hazai tapasztalatokat.

### **Képességek**

Képes önálló szakirodalmi feldolgozásra, korrekt hivatkozások alkalmazására és kutatási tevékenység végzésére. Képes kvalitatív kutatási probléma megfogalmazására, feltárására. Definiál kvalitatív kutatási célokat, kutatási kérdéseket, propozíciókat. Képes a teljes kutatási folyamat átlátására, menedzsméntjére. Önállóan kvalitatív kutatási tevékenységet tervez, lehetőség szerint irányít, közreműködik és ellenőriz. A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez. Képes kritikai észrevételeket, önálló következtetéseket, az eredmények elméleti és gyakorlati hasznosíthatóságát, javaslatokat megfogalmazni hazai, illetve nemzetközi szinten is. Képes a kutatási célok, a módszertan, és az elért eredmények tudományos és szakmai nyilvánosság előtti szakszerű, meggyőző prezentációjára. Képes a tudományos eredmények publikációjára.

### **Attitűdök**

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt. Folyamatosan törekszik az önképzésre, tudása, ismeretei fejlesztésére, aktualizálására. Semleges kutatói álláspont, kritikai megközelítés kialakítására törekszik, előtérbe helyezi a racionális érveken alapuló megközelítéseket a teljes kvalitatív kutatási folyamat során. Nyitott és fogékony az interdiszciplináris munkacsoportban, szervezetben, nemzetközi együttműködésben való részvételre. A tudományos kutatás érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, kutatási csoport esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező. Fontosnak tartja kutatási eredményeinek, javaslatainak közzétételét tudományos és szakmai fórumokon publikációk, tanulmányok és előadások formájában magyar és idegen nyelven egyaránt.

Határozottan és elkötelezetten kiáll a globális problémák megoldására irányuló törekvések mellett, különösen a fenntarthatóságot veszélyeztető tendenciákkal szembeni tudományos és gyakorlati erőfeszítések támogatásával.

Tiszteli és betartja a szakmai és tudományos etikai normákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkalmas önálló és felelősségteljes munkavégzésre, a kutatás módszertan, a technika kiválasztása; a kutatás szervezése, tervezése, irányítása; az adatok gyűjtése, rendszerezése, elemzése, értékelése tekintetében.

Önálló szakmai és tudományos fejlődésre képes.

Vizsgálja, vállalja és kezeli annak felelősségét, hogy az elemzések és gyakorlati eljárások során kapott eredmények a választott módszertől is függnék.

Önálló tudományos álláspontot alakít ki a kvalitatív kutatás során.

Felelősséget vállal a munkájával és magatartásával kapcsolatos szakmai, tudományos, jogi és etikai normák és szabályok betartásáért, tevékenysége következményeiért, javaslataiért, döntéseiért.

Felelősséget érez a határidők betartására és betartatására.

## Alkalmazott Python programozás

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Dr. Kertész Gábor, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -	
<b>(1.) Tantárgy</b> neve: Alkalmazott Python programozás	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása</b> : Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”</b> : elméleti	
A <b>tanóra típusa</b> : elmélet, és <b>óraszám</b> a: 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak):	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás</b> : az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A Python programozási nyelv egyszerű szintaxisa és struktúrája nyomán a legnépszerűbb programozásba bevezető nyelv, továbbá a kutatók által gyakran alkalmazott prototípiázó eszköz is. A tárgy célja olyan gyakorlati ismeretek átadása, amely segítségével a hallgató alkalmas lesz a Python technológiát kutatásának támogatására alkalmazni.</p> <p>Az alapvető adatszerkezetek és algoritmusok elsajátítását követően a vezérlési szerkezetek és nyelvi szintaxis felépítése effektíven elsajátítható. A technológia tudományos életben való alkalmazásához meg kell ismerni azokat a modulokat és könyvtárakat, amelyek segítségével robusztus matematikai számítások, adatmanipuláció és -vizualizáció végezhető, valamint statisztikai, képfeldolgozási és gépi tanulási feladatok hatékonyan elvégezhetőek.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: 1. Slatkin, Brett. Effective python: 90 specific ways to write better python. Addison-Wesley Professional, 2019. 2. Danjou, Julien. Serious Python. No Starch Press, 2018.	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb.) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>Tudás</b> Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével. Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.	



### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésére, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Alkalmazott Mesterséges Intelligencia

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Kertész Gábor, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Alkalmazott Mesterséges Intelligencia	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben, ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A mesterséges intelligencia kutatása az elmúlt évtizedekben ismét reflektorfénybe került: a mély gépi tanulás megjelenésével felügyelt tanulásként leírható problémákra sikerült hatékony, nagy teljesítményű megoldásokat alkotni. A tárgy célja a mesterséges intelligencia és gépi tanulás alapfogalmainak tisztázása mellett a modern megközelítések, eszközök, problématípusok, alkalmazások és korlátok bemutatása.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: 1. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. Nature, 521(7553), 436-444. 2. Chollet, F. (2017). Deep learning with Python. Manning. 3. Géron, A. (2019). Hands-on machine learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, tools, and techniques to build intelligent systems. O'Reilly Media.	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb.)</b> a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>Tudás</b> Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével. Rendelkezik az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.	

### **Képességek**

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Kutatói publikációs ismeretek

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Gulácsi László, az MTA doktora</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b> Berek László	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Kutatói publikációs ismeretek	<b>Kreditértéke:</b> 5
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50 % elmélet + 50% gyakorlat	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet+gyakorlat, és <b>óraszám:</b> 14+14 az adott félévben ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy célja a kutatási eredmények közlési módszereinek és gyakorlatának megismerése, a publikációs alapismeretek elsajátítása, illetve az online tudományos kommunikáció rendszernek és eszközrendszerének feltérképezése, illetve ezen ismeretek a gyakorlatban történő sikeres alkalmazásának megalapozása.</p> <p>A kurzus során a hallgatók ismereteket szerezhetnek a kutatómódszertani alapokról, a publikálás különböző formáiról, illetve azok értékéről, az online kommunikáció legfontosabb eszközeiről, a digitálisan elérhető szakirodalmi adatbázisok használatáról, az open access publikálásról, valamint a Magyar Tudományos Művek Tára adatbázis használatáról.</p> <p>A kurzus elvégzésével a hallgatók elsajátítják azokat a kutatómódszertani, hivatkozáskezelési és tudománymetriai ismereteket, amelyek birtokában magabiztosan tudják megjelentetni a megfelelő folyóiratban, konferenciakötetben kutatási eredményeiket.</p> <p>A kurzus során a hallgatók a következő kérdésekre kapnak választ:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Milyen hiteles tudományos források állnak a kutatók rendelkezésére?</li><li>2) Hogyan lehet publikációt, hivatkozást rögzíteni az MTMT-ben?</li><li>3) Hogyan tudja segíteni a kutatómunkát egy reference manager szoftver?</li><li>4) Milyen tudományos mérőszámok érvényesek a szerzőkre és a folyóiratokra?</li><li>5) Mi az az Open Access és hogyan befolyásolja az idézők számát?</li><li>6) Hogyan váltható ki az APC díj kifizetése publikáláskor?</li><li>7) Hogyan célszerű népszerűsíteni tudományos eredményeket?</li><li>8) Hogyan lehet megtalálni a megfelelő folyóiratokat egy kézirat megjelentetésére?</li></ol>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

1. Berek L., Berek L., Rajnai Z.: A tudományos kutatás folyamata és módszerei. Budapest, Magyarország: Óbudai Egyetem. (2018) 147 p. ISBN 9789634490715
2. Gyurgyák János: A tudományos írás alapjai. Útmutató szemináriumi és tudományos diákköri értekezést, szakdolgozatot és disszertációt íróknak. Budapest, Osiris. (2019) ISBN 9789632763491
3. Kovács Kármén: Kutatási és publikálási kézikönyv nem csak közgazdászoknak. Budapest, Akadémiai Kiadó. (2017) ISBN 978 963 454 037 3 DOI: 10.1556/9789634540373
4. Pervez Ghauri, Kjell Gronhaug: Kutatásmódszertan az üzleti tanulmányokban. Budapest, Akadémiai Kiadó. (2016) ISBN 978 963 05 9859 0 DOI: 10.1556/9789630598590
5. Feketéné Gyarmati Andrea: Információkeresés online hiteles forrásai. Budapest, Óbudai Egyetem Egyetemi Könyvtár 2018. 49 p.
6. Széll Gábor: A tudományos megismerés, a tudományos kutatások elmélete és gyakorlata. Budapest, Óbudai Egyetem Egyetemi Könyvtár 2018. 46 p.
7. Berek L. Predátor kiadók és folyóiratok az online tudományos publikálás világában. In: Muhi, B. Béla (szerk.) Vajdasági Magyar Tudóstalálkozó 2020 – Konferenciakötet. (2021) pp. 74-80.
8. Berek L. How to Identify Predatory Journals? An Idea of an Expert System. TRANSACTIONS ON ADVANCED RESEARCH 16. 2020 pp. 3-6.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a kutatómódszertan rendszerének, jellemzőinek ismeretével.

Részleteiben és rendszerében ismeri a hivatkozási rendszereket és a tudományos kommunikáció legfontosabb folyamatait.

Ismeri a publikálás különböző formáinak jellegzetességeit és ezeket a gyakorlatban is képes alkalmazni.

Érti és ismeri a kutatómunka szakaszait, elveit és hatékonyságának mozgatórugóit.

### **Képességek**

Képes alkalmazni saját szakterületén a kutatómunka speciális módszereit.

Képes kutatási, tudományos eredményeinek publikálására a megfelelő formában, illetve a megfelelő szintű tudományos folyóiratban.

Képes az online tudományos kommunikációs platformok használatára, a megjelent tudományos eredmények népszerűsítése szempontjából is.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan szakmai érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi, hogy a saját szakterületén megfelelően alkalmazza a kurzus során megismert rendszereket, alkalmazásokat.

Jellemző attitűdje a szakmai elköteleződés, az új utak keresésére való elhivatottság és a kitartó munkavégzés.

Aktívan keresi az innovatív módszereket, melyeket önállóan vagy csoportban dolgoz ki és valósít meg.

**Autonómia és felelősség**

Tudatos önállósággal választja ki a megfelelő kutatási módszert és alkalmaz online tudományos rendszereket.

Felelősséggel választja a ki tudományos eredményei publikálására a megfelelő platformot.

## Innovációs eljárások modellezése lágy számítási módszerekkel

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Takács Márta</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):	
<b>(1.) Tantárgy</b> neve: Innovációs eljárások modellezése lágy számítási módszerekkel	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása</b> : Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”</b> : elméleti	
A <b>tanóra típusa</b> : elmélet, és <b>óraszám</b> a: 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> ): Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> (ha vannak): a doktorandusz kutatási területéhez kapcsolódó lágy számítási módszer alapú modell elkészítése, ismert adathalmaz alapján predikciót eredményező vagy más tanuló algoritmussal történő modelladaptáció elemzése, az eredmény esszé formában történő ismertetése	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium az elméleti tananyagból, Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak): az elkészített esszé bemutatása	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás</b> : az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A kurzus célja, hogy olyan lágy számítási módszerekkel ismertesse meg a hallgatót, amelyek egy adott rendszermodell elkészítésével az egészségügyi rendszerekben felmerülő innovációs lépések hatásait képes modellezni.  E célból a tárgy keretein belül ismertetésre kerülnek a fuzzy alapfoglamak és a kapcsolódó, fuzzy szabályalapú következtetési rendszerek, a mesterséges neurális hálózatok és ezek hibrid változatai, többek között az ANFIS rendszerek. Ismertetésre kerül a rendszerparaméterek kapcsolatrendszerének kognitív térképpel történő modellezése, valamint a többszintű fuzzy alapú kockázatkezelési rendszerek modellje. Az ismertetett modellek esetében, az innovációs lépésekkel kapcsolatos paraméterértékek ismeretében, alkalmazható felügyelt és nem felügyelt tanuló algoritmusokat ismertetünk, hogy előrejelzés céljából azokat alkalmazzuk. Az alkalmazott eljárások gyakorlati megvalósításához szükséges szoftverplatformok segítségével case study jellegű feladat megoldási lépéseit mutatjuk be.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: 1. Kóczy T. László, Tikk Domonkos, Fuzzy rendszerek, Typotex Elektronikus Kiadó Kft.(2013) Ajánlott irodalom: 1. Mesterséges Intelligencia Elektronikus Almanach, TAMOP - 4.1.2-08/2/A/KMR-2009-0026, <a href="http://project.mit.bme.hu/mi_almanach/">http://project.mit.bme.hu/mi_almanach/</a>	



2. Pradip Debnath, S. A. Mohiuddine, Soft Computing Techniques in Engineering, Health, Mathematical and Social Sciences, Published July 16, 2021 by CRC Press, ISBN 9780367750688

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

A hallgató megismer olyan lágy számítási módszereket, amelyek egy adott rendszermodell elkészítésével az egészségügyi rendszerekben felmerülő innovációs lépések hatásait képes modellezni.

### **Képességek**

Képes az egészségügyben a folyamatokhoz, elsősorban az innovációs tervekhez fuzzy- illetve mesterséges neurális háló alapú modelleket készíteni. Képes a modellhez kapcsolódó felügyelt és nem felügyelt tanuló algoritmusokhoz az adatokat elkészíteni, és a tanuló algoritmust ennek alapján alkalmazni. Képes az eredmények elérésének érdekében a megfelelő módszerek kiválasztására, és az eredmények hasznosítását szolgáló publikálási forma megválasztására. Képes a kapott eredmények alapján javaslatot tenni innovatív eljárások bevezetésére, illetve az eljárások hatásfokának előzetes becslésére az alkalmazott módszerek segítségével.

### **Attitűdök**

Nyitott és fogékony a lágy számítási módszereken alapuló modellek alkalmazására akár interdiszciplináris munkacsoportban is. Nyitott különböző új rendszermodellezés módszerek megismerésére, nemzetközi viszonylatban az adatgyűjtéssel, feldolgozással kapcsolatos együttműködésre.

Törekszik a racionális eljárások és eszközök megválasztására.

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

### **Autonómia és felelősség**

Önállóan és felelősségteljesen vehet részt szervezeti egységek eredményességének, eljárások hatékonyságának elemzésében.

## A kockázatkezelés hatása a gazdálkodás termelékenységére

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Fogarasi József</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> A kockázatkezelés hatása a gazdálkodás termelékenységére	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
<b>A tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> )	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> ( <i>ha vannak</i> ):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A kockázatkezelés hatása a mezőgazdasági vállalatok termelékenységére új módszertani megoldásokkal vizsgált gyakorlati relevanciával rendelkező kutatási téma a nemzetközi szakirodalomban. A termelési kockázatok körében egyre nagyobb figyelmet kell fordítani a globális és regionális (klímaváltozás adaptáció és mitigáció, pénzügyi-gazdasági válságok, egészségügyi/pandémia válság) kockázatok kezelésére a vállalatok gazdálkodásában. A hatásos kockázatkezelési eszköztár megválasztása meghatározó jelentőséggel bír az eredményes és versenyképes működés szempontjából.</p> <p>A kutatás célja megvizsgálni, hogy különböző kockázatkezelési eszközök hogyan befolyásolják a teljesítényező termelékenység alakulását a mezőgazdasági vállalkozások gazdálkodásában. A kockázatkezelési stratégia megválasztásában és alkalmazásában kiemelt jelentősége van a teljesítényező termelékenység felbontásának technológiaváltozás hatásra és technikai hatékonyság változás hatásra, és megvizsgálni ezeket hogyan befolyásolják különböző kockázatkezelési megoldások.</p> <p>A kockázatkezelési stratégiák megválasztása befolyásolja a termelési költségek alakulását és a vállalkozás erőforrásainak allokációját. A kutatás szisztematikus szakirodalmi áttekintési részében amellet, hogy áttekintjük a témában megjelent releváns kutatások eredményeit, bemutatjuk a gazdálkodók rendelkezésére álló kockázatkezelési megoldásokat és ezekből képezhető kockázatkezelési portfóliókat. Vizsgálataink során teszteljük különböző kockázatkezelési eljárások, portfóliók teljesítényező termelékenységre, és ennek felbontása esetén komponenseire gyakorolt hatásának irányát és mértékét hatékonyhatár regressziós módszerek alkalmazásával.</p> <p>Amennyiben az adatok beszerzése lehetségessé válik a magyarországi tapasztalatok elemzését kiterjesztjük egy nyugat-európai és még egy közép-kelet-európai országra.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

1. A témavezető részt vett a hazai mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer továbbfejlesztésének előkészítő munkálataiban és implementációjában, ezekből a kutatásokból a következő publikációk jelentek meg:
2. Zubor-Nemes, A.; Fogarasi, J.; Molnár, A.; Kemény, G. [2018]: Farmers' responses to the changes in Hungarian agricultural insurance system. *Agricultural Finance Review* 78(2): 275-288. DOI: <https://doi.org/10.1108/AFR-06-2017-0048>
3. Vigh, E., Fertő, I., Fogarasi, J. (2018): Impacts of climate on technical efficiency in the Hungarian arable sector. *Studies in Agricultural Economics* 120 (2018) 41-46. DOI: <https://doi.org/10.7896/j.1729>
4. Zubor-Nemes, A.; Fogarasi, J. [2017]: A tőkeszerkezet hatása az agrárgazdasági teljesítményre. *Statisztikai Szemle* 95(4): 406-422. DOI: [https://www.ksh.hu/statszemle\\_archive/2017/2017\\_04/2017\\_04\\_406.pdf](https://www.ksh.hu/statszemle_archive/2017/2017_04/2017_04_406.pdf)
5. Fogarasi, J.; Kemény, G.; Molnár, A.; Keményné Horváth, Z.; Zubor-Nemes, A.; Kiss, A. [2016]: Modelling climate effects on Hungarian winter wheat and maize yields. *Studies in Agricultural Economics* 118(2): 85-90. p. DOI: <http://dx.doi.org/10.7896/j.1614>

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacravitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Kockázati tőke és az innováció finanszírozása

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Berecz József, PhD</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Kockázati tőke és az innováció finanszírozása	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 28 az adott félévben ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):</b>	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok (ha vannak):</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék az innovációk finanszírozási lehetőségeit és tisztában legyenek a finanszírozáshoz jutás folyamatáról, a finanszírozás megszerzéséhez szükséges dokumentumok tartalmi követelményeivel. A félév során a hallgatók a következő témákat fogják részletesebben megismerni.</p> <p>Az ötlettől a megvalósulásig tartó folyamat egyes elemeit, a termékfejlesztés lépéseit, a piacok feltárásának módszereit, az üzleti modell kidolgozását és az üzleti terv tartalmi elemeinek a kidolgozását, melyhez kapcsolódóan részletesen megismerik egy vállalkozás pénzügyi modelljének az összeállítását.</p> <p>Megismerik továbbá a tőkebevonás folyamatának lépéseit, a befektetési folyamatban készülő dokumentumok tartalmi elemeit, így különösen a one-pager, a term sheet és a befektetési szerződés részleteit és a befektetőkkel való kapcsolatfelvétel különböző lehetőségeit. Ismereteket szereznek a kockázati tőkebefektetők elvárásairól, a velük való együttműködés előnyéről és nehézségeiről, a befektetők által alkalmazott értékelési módszerekről.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2012): Üzleti modellépítés, CSER Kiadó, Budapest. ISBN: 9789632782201</li><li>2. Osterwalde, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., Smith, T. (2022): Értékajánlat tervezés, CSER Kiadó, Budapest, ISBN: 9789632786773</li><li>3. Eies, R. (2013): Lean Startup, HVG Kiadó, Budapest, ISBN:9789633041437</li><li>4. Alemany, L., Andreolli, J. (2018): Entrepreneurial Finance, Cambridge University Press, ISBN: 97811084318569</li><li>5. Pearce, R., Barnes, S. (2006): Raising Venture Capital, John Wiley &amp; Sons, ISBN:9780470027578</li></ol>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb.)</b> a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	

**Tudás**

Ismeri az innováció finanszírozás nemzetközi és hazai irodalmait, a kutatási irányokat, kapcsolatukat a globális folyamatokkal és a főbb világgazdasági trendekkel.

Ismeri a kockázati tőkebefektetések alapjait, követelményeit, összefüggéseit.

Ismeri az innováció finanszírozás, valamint a kockázati tőkebefektetések szakterületének tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.

**Képességek**

A gyakorlatban képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus finanszírozási megoldásokat, elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.

Képes a saját ötletének piaci alkalmasságát felmérni és az ehhez szükséges finanszírozási lehetőségeket áttekinteni, mérlegelni és értékelni.

Rendelkezik együttműködő, kapcsolatteremtő képességgel, kommunikációs készséggel.

**Attitűdök**

Nyitott az új jelenségek, új tudományos eredmények iránt.

Törekszik arra, hogy folyamatos önképzéssel és továbbképzéssel szakmai fejlődését elősegítse.

Tiszteli és betartja a szakmai, etikai normákat.

**Autonómia és felelősség**

Önállóan képes egy startup finanszírozásának biztosításához szükséges anyagok összeállítását megszervezni és az ahhoz szükséges csapatot irányítani.

Felelősséget vállal az általa irányított és az általa elvégzett munkafolyamatokért.

Társadalmi és közéleti ügyekben kezdeményez.

## Orvostechnikai eszközök kockázatértékelése és tesztelése

<b>Tantárgy felelőse</b> (név, beosztás, tud. fokozat): <b>Prof. Dr. Kozlovszky Miklós</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)</b> , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):	
<b>(1.) Tantárgy</b> neve: Orvostechnikai eszközök kockázatértékelése és tesztelése	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása</b> : Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
A tantárgy <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke</b> , „ <i>képzési karaktere</i> ”: elméleti	
A <b>tanóra típusa</b> : elmélet, és <b>óraszám</b> a: 14 az adott <b>félévben</b> . ( <i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> )	
-A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> ( <i>ha vannak</i> ):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): nincs	
<b>Tantárgy-leírás</b> : az elsajátítandó ismeretanyag <b>tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p>A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék az orvostechnikai eszközök kockázatértékelésére és tesztelésére vonatkozó legfontosabb jogszabályi előírásokat és ajánlásokat. További célja a tárgynak az orvostechnikai eszközök kockázatértékeléséhez és teszteléséhez kapcsolódó irányelvek, fontosabb metodológiák, technológiák, valamint joggyakorlatok bemutatása, és elsajátítása elméleti és gyakorlati példákon keresztül.</p> <p>Orvostechnikai eszközök fogalma, orvostechnikai eszközök életciklus modellje(i),</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kockázatirányítás a tervezési és gyártási folyamatokban,</li> <li>2) orvostechnikai eszköz kockázatirányítási iratgyűjtőjének felépítése,</li> <li>3) a kockázatok felmérésének folyamata, kockázatok beazonosításának folyamata,</li> <li>4) orvostechnikai eszköz kockázatértékelésének folyamata;</li> <li>5) orvostechnikai szoftver fogalma, jellemzői;</li> <li>6) fejlesztési metodológiák és módszertanok, orvostechnikai eszköz tesztelés;</li> <li>7) szoftver validáció, szoftver verifikáció;</li> <li>8) beágyazott szoftverek tervezése és fejlesztése, szoftver fejlesztés kritikus infrastruktúrákhoz, szoftver integráció.</li> </ol>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Releváns jogszabályok</li> <li>2. Medical Device Regulation (MDR, Regulation (EU) 2017/745) és IVDR</li> <li>3. Releváns szabványok:</li> <li>4. EN ISO 13485, EN 62366, EN 82304, EN 62304</li> <li>5. Órai anyagok, jegyzetek</li> </ol>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> ( <i>tudás, képesség stb.</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	



## **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

## **Képességek**

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésére, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

## **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

## **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.

## Innovatív orvostechnikai eszközprototípusok fejlesztése a gyakorlatban

<b>Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Prof. Dr. Kozlovszky Miklós</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):</b>	
<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Innovatív orvostechnikai eszközprototípusok fejlesztése a gyakorlatban	<b>Kreditértéke: 5</b>
A tantárgy <b>besorolása:</b> Szabadon választható tantárgy – módszertani ismeretek	
A tantárgy <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> elméleti	
A <b>tanóra típusa:</b> elmélet, és <b>óraszám:</b> 14 az adott félévben. (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): tavaszi félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Egy orvostechnikai eszközök prototípusainak kifejlesztése bonyolult folyamatok összessége, a tantárgy célja a mérnöki tervezés és fejlesztés egyes főbb lépéseinek, a fejlesztés során alkalmazott főbb metodológiáknak megismertetése a hallgatókkal. Az orvostechnikai eszközök megtervezésének, kifejlesztésének, a mérnöki tervezés és fejlesztés egyes lépéseinek, a fejlesztés során alkalmazott metodológiáknak az eszköz piacra vitelének szempontjából számos előírásnak és szabványnak meg kell felelnie. A fejlesztés kapcsán mérnöki, orvosi, etikai, jogi, sőt még gazdasági kérdések is felmerülnek, mindezen szempontokat és szabályokat egyidejűleg kell a fejlesztés során figyelembe venni és kielégíteni, jól kontrollált folyamatok segítségével. A tárgy több nagy részből áll. A szemeszter első felében az innovatív orvostechnikai eszköztervezés szempontjai és lépései kerülnek tárgyalásra. A második nagy egység az orvostechnikai eszközök fejlesztésének vezérlő és ellenőrző folyamatait tárgyalja. Az utolsó nagy egység az orvostechnikai eszközök alapvető dokumentálásával, illetve tesztelésével foglalkozik.</p> <p>Orvostechnikai eszköz prototípus kifejlesztésének főbb lépései, a mérnöki tervezés és fejlesztés egyes lépései, a fejlesztés során alkalmazott metodológiák.</p> <p>Jogszabályi előírások (MDR és IVDR)</p> <p>Releváns szabványok (EN ISO 13485, EN 62366, EN 82304, EN 62304, stb.)</p> <p>Innovatív orvostechnikai eszközfejlesztés kapcsán felmerülő általános mérnöki, orvosi, etikai, jogi, gazdasági kérdések</p> <p>Folyamatok a fejlesztés során (kockázat, minőség, stb.)</p> <p>Orvostechnikai eszközök dokumentálása és tesztelése</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Releváns jogszabályok és szabványok: (MDR és IVDR), EN ISO 13485, EN 62366, EN 82304, EN 62304)</li><li>2. Órai anyagok, jegyzetek</li></ol>	

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb.*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

### **Tudás**

Rendelkezik a gazdálkodás és szervezéstudomány tudományterület irányainak, határterületeinek, megállapodott és vitatott összefüggéseinek, fogalmi rendszerének és terminológiájának kutatási szintű ismeretével.

Rendelkezik az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció körébe tartozó alkalmazott és elméleti kutatási kérdések önálló vizsgálatához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.

### **Képességek**

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció gyakorlati és elméleti kérdéseinek kreatív elemzésére; összehasonlító és kritikai értékelésre, valamint egyéni, gazdasági és társadalmi szempontból releváns új összefüggések megfogalmazására és közvetítésére.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció módszereinek gyakorlati alkalmazására, továbbfejlesztésére, új elméletek gyakorlati átültetésére, az előre nem látható szakmai problémák azonosítására, és az azok kutatásához, megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér feltárására.

Képes az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció projektek tervezésére, megvalósítására, önálló kutatására, új technikák és megközelítések kialakítására.

### **Attitűdök**

Rendelkezik olyan érdeklődéssel és tanulási képességgel, mely lehetővé teszi tágabban a gazdálkodás és szervezéstudomány, azon belül az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és üzleti / társadalmi innováció jelen pillanatban még átláthatatlan, előjelezhetetlen kutatási problémáinak azonosítását és megoldását.

Munkáját kitartóan, szilárd szakmai elköteleződéssel, új utakat keresve végzi.

Képviseli, fejleszti és közvetíti az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó egyéni és közösségi attitűdöket, értékeket, viselkedésformákat.

### **Autonómia és felelősség**

Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket, és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.

Az innovációs ökoszisztéma ipari, akadémiai, állami és civil szereplőivel egyaránt magas szintű kooperációban, vezető szerepet vállalva képes elméleti és gyakorlati kérdések megfogalmazására és megoldására.

Képes egyenrangú, vitapartneri szerep vitelére az innovációs ökoszisztéma szereplőivel és a tudományterület szakembereivel.

Felelősséggel vállalja az innovációk piacra vitelét és piaci sikerét megalapozó menedzsment és az üzleti / társadalmi innováció kapcsán új etikai kérdések felvetését és megválaszolását.