



# **TANTÁRGYI ADATLAP**

## **GAZDASÁGSTATISZTIKA**

**BMEGT20A013**

# I. TANTÁRGYLEÍRÁS

## 1. ALAPADATOK

### Tantárgy neve

GAZDASÁGSTATISZTIKA

### Azonosító

BMEGT20A013

### A tantárgy jellege

kontaktórás tanegység

### Kurzustípusok és óraszámok

<i>Típus</i>	<i>óraszám</i>
Előadás	2
Gyakorlat	2
Laboratórium	0

### Tanulmányi

teljesítményértékelés

(minőségértékelés)

típusa

félévközi

érdemjegy

Kreditszám

5

### Tantárgyfelelős

*Neve*      *Beosztása*      *Email címe*

Erdei János mesteroktató erdei.janos@gtk.bme.hu

### Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Menedzsment és Vállalkozásgazdaságtan Tanszék

### A tantárgy weblapja

<https://edu.gtk.bme.hu>

### A tantárgy oktatásának nyelve

magyar - HU

### A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

#### Közvetlen előkövetelmények

*Erős*                      Matematika A2a (BMETE90AX02) vagy Matematika A2b (BMETE90AX03) - Mathematics A2a (BMETE90AX02) or Mathematics A2b (BMETE90AX03)

*Gyenge*                      Nincs

*Párhuzamos*                      Nincs

*Kizáró feltételek* A valószínűségszámítás és a statisztika mérnöki alkalmazásai 1 (BMETE90AX45) - Engineering Applications in Probability and Statistics 1 (BMETE90AX45) Felsőbb matematika informatikusoknak - Sztochasztika (BMETE90MX58) - Advanced Mathematics for Informatics - Stochastics (BMETE90MX58) Felsőbb matematika villamosmérnököknek – Sztochasztika (BMETE90MX55) - Advanced Mathematics for Electrical Engineers - Stochastics (BMETE90MX55) Matematikai statisztika (BMETE95AM27) - Mathematical Statistics (BMETE95AM27) Matematika A4 – Valószínűségszámítás (BMETE90AX51) - Mathematics A4 - Theory (BMETE90AX51) Matematika M1c - Valószínűségszámítás és statisztika (BMETE90MX45) - Mathematics M1c - Probability and Statistics (BMETE90MX45) Sztochasztikus rendszerek matematikája (BMETE90MX52) - Mathematics of Stochastic Systems (BMETE90MX52)

### A tantárgyleírás érvényessége

Jóváhagyta a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Kari Tanácsa (2025.05.28.) az 580387/26/2025 iktatószámmon hozott határozatával, amely 2025.05.28.-tól.

## 2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### Célkitűzések

A tárgy alapvető célkitűzése, hogy a hallgatók megismerjék a statisztikai rendszer működését, a gazdasági, társadalmi folyamatok leírására, jellemzésére alkalmas elemzési módszereket. Fontos célkitűzés továbbá a későbbi szakmai tárgyak elsajátításához szükséges valószínűségszámítási, ill. matematikai statisztikai alapok megismerése. A szükséges elméleti ismeretek átadása mellett a tárgy elsősorban a gyakorlati feladatok megoldására, a gyakorlati alkalmazás kérdéseire, a statisztikai gondolkodásmód, szemléletmód kialakítására helyezi a hangsúlyt.

### Tanulmányi eredmények

Tudás

1. ismeri a valószínűségelmélet, matematikai statisztika általánosan használt fogalomrendszerét,
2. ismeri valószínűségszámítás axiómarendszerét, alaptételeit, eseményekkel való műveleteket,
3. ismeri a legfontosabb elméleti eloszlásokat, velük történő valószínűségmeghatározást,
4. ismeri a matematikai statisztikai adatelemzés menetét, a statisztikai következtetés módszereit,
5. ismeri a leíró statisztikai feldolgozás alapvető mutatóit, koncentráció elemzést, adatok viszonyszámokkal történő vizsgálatát, standardizálást, heterogén sokaságok elemzését
6. ismeri a konfidencia-intervallum meghatározásának módját, a konfidencia intervallum jelentését,
7. ismeri a statisztikai hipotézisvizsgálatok általános menetét,
8. ismeri a leggyakrabban használt statisztikai próbákat, azok gyakorlati alkalmazását.
9. ismeri a műszaki menedzsment/ gazdálkodási és menedzsment / nemzetközi gazdálkodási / pénzügy és számvitel szakterületeinek tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.

Képesség

1. A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez.
2. Képes a gazdasági folyamatok, szervezeti eseményeknél előforduló problémáknál az adott probléma vizsgálatához a megfelelő statisztikai módszer kiválasztására, a vizsgálatok elvégzésére.
3. Képes a másokkal való kooperációra.
4. Gazdasági/termék/technológiai mutatók kiszámítására és azokból következtetések levonására képes.

Attitűd

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
3. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
4. a minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező,
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.

Önállóság és felelősség

1. Alkalmas önálló munkavégzésre (módszertan, technika kiválasztása; a munka szervezése, tervezése, irányítása; az adatok gyűjtése, rendszerezése, elemzése, értékelése; általános és szakmai fejlődése),
2. Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
3. Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal.
4. Projektek, csoportmunkák, szervezeti egységek tagjaként a rá eső feladatokat önállóan, felelősséggel végzi.

### Oktatásmódszertan

Előadások, számítási gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, opcionális önállóan és csoportmunkában készített feladatok, munkaszervezési technikák.

### Tanulástámogató anyagok

- Jónás, T. - Tóth, Zs. E.: Gazdaságstatisztika, I. rész, A valószínűségszámítás alapjai, oktatási segédanyag
- Tóth, Zs. E., Jónás, T., Erdei, J.: Gazdaságstatisztika, II. rész, A matematikai statisztika alapjai
- Egyéb, az oktatók által kiadott oktatási segédletek (képletgyűjtemény, gyakorló feladatok, stb.) - Other learning materials issued by the instructors (collection of formulas, practice tasks, etc.)
- Kövesi J., Erdei J., Nagy J. B., Tóth Zs. E.: Gazdaságstatisztika, oktatási segédlet, BME GTK gazdasági szakos és műszaki menedzser szakos hallgatóknak
- Hunyadi L., Vita L.: Statisztikai I.-II., Bologna Tankönyvsorozat, Aula Kiadó, Budapest, 2008
- Ajánlott (optional) irodalom:
- Kerékgyártóné, Gy. - Sugár, A. - Mundruczó Gy: Statisztikai módszerek és alkalmazásuk a gazdasági, üzleti elemzésekben, KSH, 1996
- Hunyadi L. - Vita L.: Statisztika közgazdászoknak, KSH, Budapest, 2002

# II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

### Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése kettő évközi írásbeli teljesítménymérés (összegző tanulmányi teljesítményértékelés), és fakultatív részteljesítmény-értékelés (aktív részvétel) formájában történik.

### Teljesítményértékelési módszerek

1. Összegző tanulmányi teljesítményértékelés: A félév során a tananyag elsajátítását kettő zárthelyi dolgozattal ellenőrizzük. Mindkét számonkérés anyaga a zárthelyit megelőző hetek oktatott témakörei. Zárthelyik elméleti kérdésekből és feladatmegoldásokból állnak. A zárthelyiken csak a kiadott képletgyűjtemény, táblázatok és - a tudományos kalkulátor szintjét nem meghaladó - számológép használható. Más segédeszköz (notebook, kézi számítógép, mobiltelefon, stb.) nem használható. A számonkérések alatt bekapcsolt mobiltelefon, vagy más, kommunikációra alkalmas eszköz nem lehet a hallgatónál. A képletgyűjteményben, táblázatokon

saját kezű bejegyzések, kiegészítések nem lehetnek. A zh-k során használt képletgyűjteményeket egyesével ellenőrizzük.

Ha a zárthelyi során bejegyzéseket, beírásokat találunk a képletgyűjteményben, az a hallgató zárthelyiről való kizárását eredményezi. 2. Részteljesítmény-értékelés (aktív részvétel): a tantárgy tudás, fakultatív teljesítményértékelés, a teljesítés módját, a szerzhető pontszámok nagyságát a tantárgy előadója határozza meg. Részteljesítmény-értékelés során szerzett pontszámból az évközi jegybe számításába egy-egy hallgatónál legfeljebb az összegző tanulmányi teljesítményértékelés maximális pontszámának 20%-át lehet figyelembe venni. A zárthelyi dolgozatokból és a fakultatív teljesítményértékelés során szerzett pluszpontokból együtt szükséges min. 50% elérése a tárgyteljesítéshez.

### Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- 1. összegző tanulmányi teljesítményértékelés: 50
- 2. összegző tanulmányi teljesítményértékelés : 50
- Részteljesítmény-értékelés (aktív részvétel): 20
- Összesen: 100

### Vizsgaelemek részaránya a minősítésben

### Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

### Érdemjegy-megállapítás

Jeles	95
Jeles	85,0–94,9
Jó	73,0–84,9
Közepes	61,0–72,9
Elégséges	50,0–60,9
Elégtelen	0 - 49,9

### Javítás és pótlás

1) Az összegző teljesítményértékeléseket a pótlási héten írt pótzárthelyiken lehet pótlani/javítani. Javítás esetén a pótzárthelyin elért eredmény számít bele a végeredménybe. Mindkét zárthelyi pótolható/javítható. Ezt követően a félév során az évközi jegy megszerzésére további lehetőség nincs. 2) Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető.

### A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

részvétel a kontakt tanórákon	56
félévközi készülés a gyakorlatokra	24
felkészülés a teljesítményértékelésekre	40
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	30
összesen	150

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Kari Hallgatói Képviselőtestület véleményezése után jóváhagyta dr. Lógó Emma oktatási dékánhelyettes 2025.05.05-én. Érvényes 2025.05.05-től.

# III. RÉSZLETES TANTÁRGYTEMATIKA

## TEMATIKAI EGYSÉGEK ÉS TOVÁBBI RÉSZLETEK

### A félévben sorra vett témák

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények eléréséhez a tantárgy a következő tematikai blokkokból áll. Az egyes félévekben meghirdetett kurzusok sillabuszaiban e témaelemeket ütemezzük a naptári és egyéb adottságok szerint.

- 1 Bevezetés, a gazdaságstatisztika tárgya, területei, szintjei, statisztikai osztályozó rendszerek, hivatalos statisztikai szolgálat, nemzetgazdasági mérlegrendszerek. Adatgyűjtés, sokaság, ismérv, mérési skálák. Adatok feldolgozása egy ismérv alapján. Leíró statisztika, tapasztalati eloszlások és jellegzetességeik. Részekre bontott sokaság vizsgálata. Viszonyszámok, standardizálás, indexszámítás és gazdasági üzleti alkalmazásai.
- 2 Matematikai statisztika: matematikai statisztika tárgya, mintavétel, mintavételi hiba.
- 3 Valószínűségszámítási alapok, valószínűségszámítás tárgya, eseményalgebra alapjai, valószínűség fogalma, valószínűség meghatározásának módszerei, valószínűségi változók. eloszlásfüggvény, diszkrét és folytonos valószínűségi változók, várható érték, szórás, valószínűségi változó további jellemzői, nevezetes valószínűségeloszlások: Bernoulli, binomiális, Poisson, hipergeometrikus, geometriai, diszkrét egyenletes, folytonos egyenletes, exponenciális, normális, standard normális eloszlásból származtatott eloszlások, nagy számok törvényei, centrális határeloszlás tétele.
- 4 Mintavétel és becslés: paraméterek becslése, a becslés tulajdonságai, pontbecslés módszerei, intervallumbecslés
- 5 Hipotézisvizsgálat: célja, eszközei,
- 6 Statisztikai próbák: a legfontosabb nemparaméteres és paraméteres próbák

### További oktatók

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Tantárgyi adatlap I. és II. részén túli III. részét az érintett szak(ok) szakfelelőse(i)vel való egyeztetés alapján az 1.8. pontban megjelölt Menedzsment és Vállalkozásgazdaságtan Tanszék vezetője hagyja jóvá.