



SUBJECT DATASHEET

STATISTICAL MODELS FOR THE EDUCATIONAL RESEARCH

BMEGT51M579

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. SUBJECT DATA

Subject name

STATISTICAL MODELS FOR THE EDUCATIONAL RESEARCH

ID (subject code)

BMEGT51M579

Type of subject

contact hour

Course types and lessons

<i>Type</i>	<i>Lessons</i>
Lecture	5
Practice	9
Laboratory	0

Type of assessment

term grade

Number of credits

3

Subject Coordinator

Name *Position* *Contact details*

Dr. Tóth Péter professor toth.peter@gtk.bme.hu

Educational organisational unit for the subject

Department of Technical Education

Subject website

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

Language of the subject

magyar - HU

Curricular role of the subject, recommended number of terms

Programme: **Teacher of Engineering (4 terms) - from 2021/22/Term 1**

Subject Role: **Elective**

Recommended semester: **1**

Programme: **Teacher of Economics (4 terms) - from 2021/22/Term 1**

Subject Role: **Elective**

Recommended semester: **1**

Direct prerequisites

Strong None

Weak None

Parallel None

Exclusion None

Validity of the Subject Description

Approved by the Faculty Board of Faculty of Economic and Social Sciences, Decree No: 580515/8/2024 registration number. Valid from: 26.06.2024.

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

Objectives

Exact analysis methods play an increasingly important role in pedagogical research and teacher practice. In order to use them, it is necessary that our teaching students handle IT tools and programs at a skill level. Be aware of the methods of pedagogical research and know the basic statistical and mathematical procedures. With the help of all this, they should not only be able to draw simple conclusions, but also be able to build complex models. For this, they must also learn model-building procedures that are built to handle multidimensional databases.

Academic results

Knowledge

1. a technológiák által kínált kommunikációs tevékenységek rendszerezési és önálló alkalmazási képessége
2. elektronikus tanulási környezetek keretrendszereinek és funkcióinak elemzése
3. IKT ellenőrzési eszközként való használatát igazoló jó gyakorlatok megismertetése

Skills

1. a tanulási folyamat sajátosságainak feltérképezése egzakt modellek segítségével
2. hatékony tanítási módszerek kidolgozása a tanulók sajátosságainak figyelembe vételével
3. informatikai programok és platformok használata a tanuók támogatásában

Attitude

1. személyre szabott tanítási módszerek kialakítása pedagógiai mérések eredményei alapján
2. személyre szabott tanlói kompetenciafejlesztés pedagógiai modellek elemzése alapján

Independence and responsibility

1. Developing the ability to conduct independent pedagogical analyzes
2. Developing the ability to conduct independent pedagogical evaluations

Teaching methodology

Lectures, presentations, individual and group work, written and oral communication, use of ICT tools and techniques, discussions, independently prepared assignments.

Materials supporting learning

- Tankönyvek, jegyzetek, letölthető előadás anyagok, ppt-k
- Ketskemény László-Izsó Lajos-Könyves Tóth Előd: Bevezetés az IBM SPSS Statistics programrendszerbe, Artéria Stúdió Kft, Budapest, 2011.
- Tanszéki honlapon (moodle-tanlapon) található anyagok.

II. SUBJECT REQUIREMENTS

TESTING AND ASSESSMENT OF LEARNING PERFORMANCE

General Rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése évközi házi feladat és a foglalkozásokon tanúsított aktív részvétel (részteljesítmény értékelés) alapján történik.

Performance assessment methods

Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: 1. Részteljesítmény-értékelés (házi feladat, 50%): a pedagógiai folyamat tervezése-, a tanulás támogatása-, az autonómia és felelősségvállalás kompetencia területeken elsajátított kompetenciaelemek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az egyénileg készített gyakorlati házi dolgozat, amelynek tartalmát, követelményeit, beadási határidejét és értékelési módját a tantárgy oktatója határozza meg. 2. Részteljesítmény-értékelés (aktív részvétel, 50%): a pedagógiai folyamat tervezése-, a tanulás támogatása-, az autonómia és felelősségvállalás kompetencia területeken elsajátított kompetenciaelemek egyszerűsített értékelési módja, melynek megjelenési formája a felkészült megjelenés és tevékeny részvétel a foglalkozásokon, ideértve a házi feladatként elkészített beadandó dolgozat egyéni és/vagy csoportos prezentáció keretében történő bemutatását, az oktatóval és a hallgatói csoporttal történő megvitatását. Az egységes értékelési elveket a tantárgy oktatója határozza meg.

Percentage of performance assessments, conducted during the study period, within the rating

- részteljesítmény értékelés (házi feladat): 50
- részteljesítmény értékelés (aktív részvétel): 50
- összesen: 100

Percentage of exam elements within the rating

Conditions for obtaining a signature, validity of the signature

Issuing grades

Excellent	91
Very good	81–90
Good	71-80
Satisfactory	61-70
Pass	50-60
Fail	0-49

Retake and late completion

1) A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak első keddjén, 12:00-ig adható be vagy az előadónak elektronikus formában küldhető meg. 2) Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható és nem javítható; de különösen indokolt esetben (pl. igazolt tartós távollét, betegség esetén) újabb házi feladat révén kiváltható. Ennek feltételeit és a házi feladat elkészítésének határidejét a tantárgy előadója határozza meg.

Coursework required for the completion of the subject

részvétel a kontakt tanórákon	14
félévközi készülés a gyakorlatokra	30
házi feladat elkészítése	30
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	16
összesen	90

Approval and validity of subject requirements

Consulted with the Faculty Student Representative Committee, approved by the Vice Dean for Education, valid from: 03.06.2024.

III. COURSE CURRICULUM

THEMATIC UNITS AND FURTHER DETAILS

Topics covered during the term

- 1 Summary overview of descriptive statistical methods, with special regard to point and interval estimates
- 2 Characteristics of multivariate analytical statistical methods.
- 3 Presentation of programs that can be used in research, their acquisition and management (PSPP, PAST), and online services
- 4 Theory, calculation and pedagogical application and interpretation possibilities of binomial and multinomial logistic regression
- 5 Theory, interpretation and pedagogical application of clustering methods
- 6 Theory, interpretation and pedagogical application of factor analysis ea:
- 7 Theory, interpretation and practical application of multidimensional scaling
- 8 Theory, interpretation and pedagogical application of other methods (survival curves, agreement indices)

Additional lecturers

Approval and validity of subject requirements