



SUBJECT DATASHEET

**Good practices in research - research management, open science,
common challenges and solutions**

BMEGT52D401

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. SUBJECT DATA

Subject name
Good practices in research - research management, open science, common challenges and solutions

ID (subject code) BMEGT52D401

Type of subject
Lesson

Course types and lessons		Type of assessment
<i>Type</i>	<i>Lessons</i>	
Lecture	2	Mid-term mark
Practice	0	
Laboratory	0	
		Number of credits
		3

Subject Coordinator

<i>Name</i>	<i>Position</i>	<i>Contact details</i>
Dr. Salamon János	research fellow	salamon.janos@gtk.bme.hu

Educational organisational unit for the subject
Department of Ergonomics and Psychology

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

Language of the subject
magyar - HU

Curricular role of the subject, recommended number of terms

Direct prerequisites

<i>Strong</i>	None
<i>Weak</i>	None
<i>Parallel</i>	None
<i>Exclusion</i>	None

Validity of the Subject Description
Approved by the Faculty Board of Faculty of Economic and Social Sciences, Decree No: 5881478/13/2024 registration number. Valid from: 11.12.2024.

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

Objectives

The course aims to understand the processes, methods, and tools that help research projects and collaboration in research projects to be effective. In this context, participants will learn about common methodological mistakes in psychology research, questionable research practices and ways to avoid them, the tools of open science, and tools for research collaboration. The course will also focus on the principles, methods, and good practices of the peer review process from the perspective of both the author and the reviewer.

Academic results

Knowledge

1. The student will learn about the processes, methods, and tools that support the effectiveness of research projects and collaboration within them. Specifically, they will cover the following topics: Principles and methods of open science (questionable research practices, transparency, preregistration, registered reports, FAIR data management, etc.) Common methodological errors (in design, data collection, analysis, and reporting processes) Cross-sectional survey research (when and at what level it is acceptable, and how it can be justified) Experimental designs (vignette, laboratory experiments, field experiments – interventions) Repeated measures: longitudinal design, Experience Sampling Method Research collaboration (tools and best practices for effective collaboration, authorship agreements, Contributor Role Taxonomy (CRediT), task distribution, ethical authorship, acknowledgments, project planning, number of authors, internationalization: finding co-authors/mentors, learning vs. finding expert co-authors, etc.) Publication strategies (doctoral requirements, journal selection, special issues, order of authors, submission to acceptance: estimating turnaround times, etc.) Review process (how it works, best practices for responding, how to estimate and clarify expectations, review of some examples) Application of machine learning and artificial intelligence (in literature search, review, methodological design, analysis, reporting) Grant applications (travel: collaboration, learning, conferences; funding for research data collection; financing oneself and fellow researchers)

Skills

1. The student will be able to apply processes for effective research collaboration in their own research.
2. The student will be able to apply methods for effective research collaboration in their own research.
3. The student will be able to apply tools for effective research collaboration in their own research.

Attitude

1. The student will be open to using processes to facilitate effective research collaboration in their own research.
2. The student will be open to using methods to facilitate effective research collaboration in their own research.
3. The student will be open to using tools to facilitate effective research collaboration in their own research.

Independence and responsibility

1. Students will independently apply and develop their knowledge to identify and avoid methodological mistakes in their own research. They will act responsibly in their research, increasingly applying the principles and tools of open science in their research, avoiding questionable research practices in their research and advocating this practice to their colleagues.

Teaching methodology

Lectures, videos, classroom interactive exercises, self-study, presentation

Materials supporting learning

- Órai prezentációk, javasolt magyar és idegen nyelvű könyvek és tudományos cikkek - Presentations, textbooks, and peer-reviewed scientific articles

II. SUBJECT REQUIREMENTS

TESTING AND ASSESSMENT OF LEARNING PERFORMANCE

General Rules

A hallgató munkája egy prezentációhoz kapcsolódóan lesz értékelve.

Performance assessment methods

Prezentáció: A kurzus tematikájában szereplő vagy a kurzus témájához közvetlenül kapcsolódó témák (elvek, módszertan és eszközök) közül egy kiválasztása, amelynek bemutatása során annak alkalmazását a saját kutatása mentén ismerteti.

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

- Prezentáció: 100

Percentage of exam elements within the rating

Conditions for obtaining a signature, validity of the signature

Issuing grades

Excellent	90
Very good	80-89
Good	70-79
Satisfactory	60-69
Pass	50-59
Fail	0-49

Retake and late completion

A 3.2-es pontban részletezett feladat javítható vagy pótolható a TVSz-ben meghatározott időpontig.

Coursework required for the completion of the subject

Kontakt óra	28
Félévközi felkészülés órákra	48
Prezentációra való felkészülés	14
Összesen	90

Approval and validity of subject requirements

Consulted with the Faculty Student Representative Committee, approved by the Vice Dean for Education, valid from: 04.11.2024.

III. COURSE CURRICULUM

THEMATIC UNITS AND FURTHER DETAILS

Topics covered during the term

A félév során az alábbi témákat vesszük sorra.

- 1 1. Nyílt tudomány elvei, módszerei (megkérdőjelezhető kutatási gyakorlatok, transzparencia, preregisztráció, registered reports, FAIR data management, stb.)
- 2 2. Gyakori módszertani hibák (design, data collection, analysis, reporting folyamatokban)
- 3 3. Keresztmetszeti kérdőíves kutatások (mikor és milyen szinten elfogadható, és mivel védhető)
- 4 4. Kísérleti elrendezések (vignette, labor kísérlet, terep kísérlet - intervenció)
- 5 5. Többszöri mérések: longitudinális elrendezés, Experience Sampling Method
- 6 6. Kutatási együttműködés (hatékony kollaboráció eszközei, jó gyakorlatai, szerzőségi megállapodás, Contributor Role Taxonomy (CRediT), feladatok felosztása, etikus szerzőség, köszönetnyilvánítás, projektterv, szerzők száma, nemzetköziesítés: szerzőtársak/mentorok találása, tanulás vs szakértő társszerző találása, stb.)
- 7 7. Publikálási stratégiák (doktori követelmények, laptalálás, különszámok, sorrendek, bakancslisták, beküldéstől a befogadásig: átfutási idők megbecslése, stb.)
- 8 8. Review folyamat (hogyan működik, mik a jó gyakorlatok a válaszadásra, hogyan érdemes elvárásokat megbecsülni és tisztázni, néhány példa áttekintése)
- 9 9. Gépi tanulás, mesterséges intelligencia alkalmazása (szakirodalom keresésben, áttekintésben, módszertani tervezésben, elemzésben, riportálásban)
- 10 10. Pályázatok (utazás: kollaboráció, tanulás, konferencia; kutatási adatfelvétel finanszírozása; saját és kutatótársak finanszírozása)

Additional lecturers

Approval and validity of subject requirements