



SUBJECT DATASHEET

THEORY OF SCIENCE

BMEGT41M412

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. SUBJECT DATA

Subject name

THEORY OF SCIENCE

ID (subject code)

BMEGT41M412

Type of subject

contact lessons

Course types and lessons

<i>Type</i>	<i>Lessons</i>
Lecture	2
Practice	0
Laboratory	0

Type of assessment

exam grade

Number of credits

3

Subject Coordinator

<i>Name</i>	<i>Position</i>	<i>Contact details</i>
Dr. Kutrovátz Gábor	associate professor	kutrovatz.gabor@gtk.bme.hu

Educational organisational unit for the subject

Department of Philosophy and History of Science

Subject website

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

Language of the subject

magyar - HU

Curricular role of the subject, recommended number of terms

Programme: MA in Cognitive Studies

Subject Role: Compulsory elective

Recommended semester: 3

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: 580393/12/2023 registration number. Valid from: 31.05.2023.

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

Objectives

During the course, students will be introduced to the fundamental issues of scientific theories, with particular reference to the problems of the empirical sciences, including the cognitive sciences. Students will be introduced to the problem of integration in the interdisciplinary sciences and the compatibility of diverse models and methods.

Academic results

Knowledge

1. Knows the methodological foundations of social sciences.
2. Knows the connections between science, education, society and the media, the different manifestations of this relationship and their consequences.
3. Knows the broader system of her field, recognizes the relationships with related disciplines, uses the opportunities provided by the wider system and the contexts related to the system.
4. Possesses adequate and sufficient knowledge to orient herself in the various mechanisms of social decision-making

Skills

1. Confidently uses the vocabulary and the basic scientific concepts of the profession, and the elements of the special vocabulary based on them.
2. Possesses the ability to gain a new perspective, she is able to approach science and its environment with an interdisciplinary approach.
3. In solving her professional tasks, she is able to independently analyze, evaluate, and synthesize conclusions and explanations.
4. She is able to apply a wide range of well-established techniques for the critical analysis and processing of information.
5. She is able to participate in the process of lifelong learning.
6. Identifies special professional problems with an interdisciplinary approach, explores and articulates the detailed theoretical and practical background needed to solve them.
7. Using the learned theories and methods, she explores, systematizes and analyzes facts and basic connections, formulates independent conclusions, critical remarks, and decision-making proposals, and makes decisions in routine and partly unknown - domestic and international - environments.

Attitude

1. Accepts and consistently embraces the diversity of social scientific thinking and credibly represents its conceptual foundations in her narrower and wider environment.
2. Open to critical self-reflection, various forms of professional development, self-improvement methods of intellectual worldview and strives for self-development in these areas.
3. Possesses a problem-centric perspective and problem-solving thinking.

Independence and responsibility

1. In her own professional environment, she develops a historically and politically coherent individual position, which helps the development of herself and her environment.
2. She is independent, constructive and assertive in forms of cooperation inside and outside the institution.
3. Carries out her work independently with a critical evaluation and continuous correction of her activity.
4. Participates responsibly in the development and justification of her professional views.
5. Responsible for her analyzes, conclusions and decisions.

Teaching methodology

Oral and written communication

Materials supporting learning

- Bermúdez, José Luis (2014) Cognitive science, Cambridge University Press.
- Gelfert, Axel (2016) How to do science with models, Springer.
- Schimel, Joshua (2012) Writing science: How to..., Oxford University Press.

II. SUBJECT REQUIREMENTS

TESTING AND ASSESSMENT OF LEARNING PERFORMANCE

General Rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése.

Performance assessment methods

1. Összegző tanulmányi teljesítményértékelés: három zárthelyi dolgozat teljesítése a szorgalmi időszakban VAGY a vizsgaidőszakban. A hallgató megajánlott jegyet szerezhethet, amennyiben az összegző tanulmányi teljesítésértékeléseket a szorgalmi időszakban teljesíti. Amennyiben a hallgató nem kíván megajánlott jegyet szerezni, úgy a vizsgaidőszakban is lehetősége van az összegző tanulmányi teljesítményértékelések elvégzésére. 2. Részteljesítmény értékelés (házi feladat): egy előadás megtartása/egy esszé megírása.

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

- 1. Összegző tanulmányi teljesítményértékelés (opcionális): 10
- 2. Összegző tanulmányi teljesítményértékelés (opcionális): 10
- 3. Összegző tanulmányi teljesítményértékelés (opcionális): 10
- Részteljesítmény értékelés (házi feladat): 70
- összesen: 100

Percentage of exam elements within the rating

- 1. Összegző tanulmányi teljesítményértékelés (kiváltható): 10
- 2. Összegző tanulmányi teljesítményértékelés (kiváltható): 10
- 3. Összegző tanulmányi teljesítményértékelés (kiváltható): 10
- Összesen: 30

Conditions for obtaining a signature, validity of the signature

Az aláírás megszerzésének feltétele a zárthelyi dolgozatok megírása, valamint az előadás/esszé elkészítése.

Issuing grades

Excellent	90
Very good	86–90
Good	74–85
Satisfactory	62–73
Pass	50–61
Fail	49

Retake and late completion

Az összegző tanulmányi teljesítésértékelések a TVSZ.-nek megfelelően javíthatók vagy pótolhatók.

Coursework required for the completion of the subject

részvétel a kontakt tanórákon	28
félévközi készülés a gyakorlatokra	0
felkészülés a teljesítményértékelésekre	22
házi feladat elkészítése	40
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	0
vizsgafelkészülés	0
összesen	90

Approval and validity of subject requirements

Consulted with the Faculty Student Representative Committee, approved by the Vice Dean for Education, valid from: 08.05.2023.

III. COURSE CURRICULUM

THEMATIC UNITS AND FURTHER DETAILS

Topics covered during the term

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények eléréséhez a tantárgy a következő tematikai blokkokból áll. 1. Bevezetés 2. A kognitív tudomány elméletének története 3. Aluldetermináció és holizmus 4. Az integrációs probléma a kognitív idegtudományban 5. Az elme információfeldolgozásának problémája 6. Az elme információfeldolgozásának problémája 7. Az elme szerveződése 8. Neurális hálók az elme modellezésében 9. Elmélet és jelenség különbsége 10. Tudományos reprezentáció és a tudományos modellek használata 11. A modellalkotás stratégiái 12. A tudományos modellek mint a felfedezés eszközei 13. A tudományos modellek mint közvetítők Az egyes félévekben meghirdetett kurzusok syllabuszaiban e témaelemeket ütemezzük a naptári és egyéb adottságok szerint.

Additional lecturers

Approval and validity of subject requirements