



SUBJECT DATASHEET

PSEUDOSCIENCE AND SCIENCE

BMEGT41BX4T002-00

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. SUBJECT DATA

Subject name

PSEUDOSCIENCE AND SCIENCE

ID (subject code)

BMEGT41BX4T002-00

Type of subject

contact lessons

Course types and lessons

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

Type of

assessment

seminar grade

Number of

credits

3

Subject Coordinator

<i>Name</i>	<i>Position</i>	<i>Contact details</i>
-------------	-----------------	------------------------

Dr. Bíró Gábor István	associate professor	biro.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: **Elective subjects**

Subject Role: **Elective**

Recommended semester: **0**

Direct prerequisites

Strong None

Weak None

Parallel None

Exclusion BMEGT41A028 és BMEGT41M301

Validity of the Subject Description

Approved by the Faculty Board of Faculty of Economic and Social Sciences, Decree No: 580501/3/2025 registration number. Valid from: 2025.07.10.

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

Objectives

The aim of the course is to develop a reflective and conscious view about the distinction between science and pseudoscience. In addition to describing the most important theoretical traditions, the course also places a strong emphasis on examining practical issues that arise in everyday life. In an era when the authority of science is being challenged or exploited by newer and newer trends (see e.g. creationism, parapsychology), an important goal of university education is to develop methodological awareness and prepare students for developing articulated opinions on scientific questions concerning society. Therefore, in addition to the problem of pseudosciences and demarcation, the course examines the difference between reliable and unreliable forms of knowledge, the relationship between science, education, society and the media, and the problem of expertise.

Academic results

Knowledge

1. Knows the similarities and differences between science and pseudoscience, and their methodological bases.
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

Lectures

Materials supporting learning

- Kutrovázt Gábor – Láng Benedek – Zemplén Gábor: A tudomány határai. Budapest: Typotex, 2008.
- Kutrovázt Gábor – Láng Benedek – Zemplén Gábor (szerk.): „Tudományon innen és túl”. Tematikus blokk a Replika c. folyóiratban 54–55. szám (2006), 119-205. o. (Lásd Kutrovázt–Láng–Zemplén, Vermeir, Shapin, Gieryn, Gregory–Miller cikkeit.)
- Beck Mihály (2004): Parajelenségek és paratudományok. Budapest: Vince Kiadó.
- Bunge, Mario A. (1982): Demarcating Science from Pseudo-Science. In *Fundamenta Scientiae* 3: 369–388.
- Grim, Patrick. (1982): *Philosophy of Science and the Occult*. Albany: State University of New York Press.
- Shermer, Michael (2001): *Hogyan hiszünk. Istenkeresés a tudomány korában*. Budapest: Typotex.
- Jegyzetek, letölthető anyagok - Downloadable materialsA tárgyhoz kapcsolódó jegyzet és a bemutatott slide-ok. / Lecture notes and PPT-slides.

II. SUBJECT REQUIREMENTS

TESTING AND ASSESSMENT OF LEARNING PERFORMANCE

General Rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése: kettő évközi írásbeli teljesítménymérés és az aktív órai részvétel alapján (opcionális) történik.

Performance assessment methods

1. Összegző tanulmányi teljesítményértékelés: a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában. A dolgozat tudáselemekre, értelmezési feladatokra, következtetési feladatokra koncentrált írásos kérdésválaszolás formájában. Munkaidő anyagrésztől függően 30-60 perc. Minden összegző tanulmányi teljesítményértékelésen legalább a szerezhető pontok 50%-át el kell érni a tárgy teljesítéséhez. 2. Részteljesítmény-értékelés (órai aktív részvétel, opcionális): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek egyszerűsített értékelési módja, melynek megjelenési formája a felkészült megjelenés és tevékeny részvétel a gyakorlat folyamatában, felkérésre vezetett példamegoldás a hallgatók előtt; az egységes értékelési elveket a tantárgyfelelős és a tantárgy előadója együttesen határozza meg.

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

- 1. összegző tanulmányi teljesítményértékelés: 50
- 2. összegző tanulmányi teljesítményértékelés: 50
- részteljesítmény értékelés (órai aktív részvétel) (opcionális): 25
- összesen: 100

Percentage of exam elements within the rating

Conditions for obtaining a signature, validity of the signature

Issuing grades

Excellent	90
Very good	85–90
Good	70–84
Satisfactory	55–69
Pass	40–54
Fail	0-39

Retake and late completion

Mindkét összegző tanulmányi teljesítményértékelés a pótlási időszakban díjmentesen pótolható vagy javítható. Javítás esetén a korábbi és az új eredmény közül a pótláskor vagy javításkor elért eredmény kerül beszámításba.

Coursework required for the completion of the subject

részvétel a kontakt tanórákon	28
félévközi készülés a gyakorlatokra	12
felkészülés a teljesítményértékelésekre	50
összesen	90

Approval and validity of subject requirements

Consulted with the Faculty Student Representative Committee, approved by the Vice Dean for Education, valid from: 07.07.2024.

III. COURSE CURRICULUM

THEMATIC UNITS AND FURTHER DETAILS

Topics covered during the term

1. Bevezetés. A tudományok és áltudományok problémája mindennapjainkban. A kurzus célkitűzésének ismertetése, beszélgetés. 2. A tudományfilozófia kísérletei a tudomány elválasztására az áltudománytól. 3. A tudománytörténet-írás mint az utólagos elválasztás eszköze, a határok időbeli változása. 4. Esettanulmány 1. Csillagászat és asztrológia régen és ma. Visszatérés a tudományos módszer kérdéséhez. 5. Esettanulmány 2. Parapszichológia, paratudományok. A tartalmi elválasztás problémája, határmeghúzási stratégiák. 6. Esettanulmány 3. Az alternatív őstörténet problematikája. A szakértőiség kérdése. 7. Esettanulmány 4. Evolúcióelmélet és kreacionizmus. Szcientológia. A vallás és tudomány kapcsolata. 8. Esettanulmány 5. Az alternatív orvoslás hagyományai. Akupunktúra, homeopátia. Társadalmi és kulturális autoritás. 9. Határmunkálatok a tudományban. Viták a tudomány határainál. 10. Határmeghúzási kísérletek a tudányszociológia segítségével. 11. A tudomány publikus megértése. Az oktatás és a média szerepe. Tudományos vagy társadalmi probléma az elhatárolódás?

Additional lecturers

Bárdos Dániel egyetemi adjunktus bardos.daniel@gtk.bme.hu

Kutrovátz Gábor egyetemi docens kutrovatz.gabor@gtk.bme.hu

Approval and validity of subject requirements