



SUBJECT DATASHEET

Critical thinking for sustainability

BMEGT51S595

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. SUBJECT DATA

Subject name

Critical thinking for sustainability

ID (subject code)

BMEGT51S595

Type of subject

contact hour

Course types and lessons

<i>Type</i>	<i>Lessons</i>
Lecture	4
Practice	4
Laboratory	0

Type of assessment

term grade

Number of credits

4

Subject Coordinator

<i>Name</i>	<i>Position</i>	<i>Contact details</i>
dr. Szandi-Varga Péter	assistant professor	szandi-varga.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: **Complex Application of the Principle of Sustainability**, postgraduate specialist training programme for teacher certification

Subject Role: **Compulsory**

Recommended semester: **4**

Direct prerequisites

Strong None

Weak None

Parallel None

Exclusion None

Validity of the Subject Description

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

Objectives

The aim of the subject is for the student to understand the importance of disinformation, advertising, scientific fake news, and error in the light of their threats to sustainability. Be able to distinguish between scientific articles and writings that appear to be scientific, to scientifically confirm or refute their findings. Be able to use the appropriate reasoning technique, understand and apply the rules of the debate, recognize and deal with partners who break the rules of the debate and ignore them.

Academic results

Knowledge

1. He is aware of the rules of rational debate, the structure of arguments, and the operation of cause-and-effect relationships. He knows the fallacies of argument and conclusion.
2. He is aware of the most common misconceptions and beliefs concerning sustainability, health, and the scientific world.
3. He is aware of the operation of fake news, the aspects of the human psyche and the operations they affect.

Skills

1. Able to interpret and explain scientific results relevant to sustainability, able to reflect on them meaningfully, able to integrate them organically into her prior knowledge system, even if this is contrary to her prior knowledge system and beliefs.
2. Able to refute pseudoscientific claims. Critically evaluates the significance and reliability of findings, sources, models and theories.
3. Able to resolve cognitive dissonance effectively, able to help others in this.
4. Able to apply the theoretical elements of constructive discussion in practice.

Attitude

1. Strives for objectivity during disputes and conflict situations.
2. Makes efforts to understand the point of view of others, helps others to understand what he stands for.
3. It requires the acquisition, interpretation, evaluation and transfer of high-level, up-to-date information.
4. Demands the development and improvement of its environment.

Independence and responsibility

1. Adheres to the principle of ethical, unprejudiced assessment and decision-making.
2. Adheres to the rules of cultured, ethical discussion and conflict management.
3. He does not impose his knowledge and attitude on others.

Teaching methodology

4 hours of theory: face-to-face presentation, and the processing of the topic in the form of practical training. 4 hours of practice: independent research work and cooperative processing following the processing of materials brought by the teacher, discussion induction. Independent student activity: Searching for and comparing scientific knowledge that gives the appearance of scientific knowledge, confirming the former and refuting the latter. Searching for misconceptions, entrenched, scientifically unfounded views and activities, presenting them, refuting them, mapping their dangers.

Materials supporting learning

- 1. Margitay Tihamér: Az érvelés mestersége (2007) Typotex Kiadó
- 2. Lente Gábor, Gunda Tamás, Csupor Dezső, Kovács Lajos: Száz kémiai mítosz Tévhitek, félreértések, magyarázatok (2017) Akadémiai Kiadó
- 3. Nada J. Alsaleh: Teaching Critical Thinking Skills: Literature Review (2020)
- <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1239945.pdf>
- 4. Lauren Weisberg: Critical Online Information Evaluation (COIE): A comprehensive model for curriculum and assessment design (2023)
- https://www.researchgate.net/publication/370170131_Critical_Online_Information_Evaluation_COIE_A_comprehensive_model_for_curriculum_and_assessment_design
- 5. https://buvosvolgy.hu/kereses?HNDTYPE=SEARCH&name=doc&page=1&_clearfacets=1&_clearfilters=1&fld_compound_target=all
- 6. https://buvosvolgy.hu/kereses?HNDTYPE=SEARCH&name=doc&page=1&_clearfacets=1&_clearfilters=1&fld_compound_target=all
- 7. https://buvosvolgy.hu/kereses?HNDTYPE=SEARCH&name=doc&page=1&_clearfacets=1&_clearfilters=1&fld_compound_target=all

II. SUBJECT REQUIREMENTS

TESTING AND ASSESSMENT OF LEARNING PERFORMANCE

General Rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése az Önálló hallgatói tevékenység feladatainak elvégzése alapján történik. Ezt módosíthatja az órákon tanúsított aktív részvétel.

Performance assessment methods

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: Beadandó dolgozat és/vagy projektfeladatok: a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az egyénileg vagy csoportosan készített feladat. Aktív részvétel: a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek egyszerűsített értékelési módja, melynek megjelenési formája a felkészült megjelenés és tevékeny részvétel a konzultációkon. B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés (vizsga) Nem releváns

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

- 1. részteljesítmény értékelés (1. házi feladat): 50
- 2. órai aktív részvétel: 50
- Összesen: 100

Percentage of exam elements within the rating

Conditions for obtaining a signature, validity of the signature

A tanórákon való aktív részvétel, a házi feladat elkészítése.

Issuing grades

Excellent	96
Very good	87-95
Good	76-86
Satisfactory	63-75
Pass	51-62
Fail	50

Retake and late completion

1) A házi feladat a mindenkor Tanulmányi és Vizsgaszabályzat előírásai szerint, a Térítési és Juttatási Szabályzatban előírt díjak megfizetése mellett pótolható.

Coursework required for the completion of the subject

részvétel a kontakt tanórákon	8
házi feladatra felkészülés	92
egyéb felkészülés	20
Összesen	120

Approval and validity of subject requirements

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. Ezek hossza alapesetben 4 óra (két hét), ám a hallgatók összetételétől és az általuk javasolt problémák tárgyalásának jellegétől függően arányuk az egyes félévek során változhat.

- 1 A kritikai gondolkodás elméletei, teóriái.
- 2 A racionális vita szabályai, az érvelések szerkezete, az ok-okozati összefüggések típusai és az oksági összefüggésre való következtetések hibái.
- 3 Hogyan csap be minket az agyunk? Az optikai illúzióktól a megerősítési torzításig.
- 4 Hogyan olvassuk a tudományos kutatásokról szóló híreket?
- 5 Hírek, reklámok, az Internet szerepe az egyéni döntések meghozatalában, az álhírek, cikkek validitásának ellenőrzése, áltudomány, csúsztatások a reklámokban, egészség-környezeti tévhitek.
- 6 Hallgatói gyakorlatok, bemutatók, viták.

Additional lecturers

Approval and validity of subject requirements