



SUBJECT DATASHEET

Critical Thinking for Sustainability

BMEGT51XX05882-55

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. SUBJECT DATA

Subject name

Critical Thinking for Sustainability

ID (subject code)

BMEGT51XX05882-55

Type of subject

practice

Course types and lessons

<i>Type</i>	<i>Lessons</i>
Lecture	0
Practice	8
Laboratory	0

Type of assessment

semester
assessment
grade

Number of credits

5

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

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: 580466/11/2025 registration number. Valid from: 2025.06.25.

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

Objectives

The aim of the course is to help students understand the significance of disinformation, advertising, scientific misinformation, and errors in the context of their threats to sustainability. Students should be able to distinguish between scientific articles and texts that merely appear scientific, and be capable of verifying or refuting their claims based on scientific evidence. They should also be able to use appropriate argumentation techniques, understand and apply the rules of debate, and recognize and effectively respond to partners who ignore or violate those rules in discussion.

Academic results

Knowledge

1. Understands the rules of rational debate, the structure of arguments, and the functioning of cause-and-effect relationships.
2. Knows the common fallacies in argumentation and reasoning.
3. Is familiar with the most common misconceptions and beliefs related to sustainability, health, and the scientific world.
4. Understands how fake news operates, as well as the aspects and mechanisms of the human psyche that make people susceptible to them.

Skills

1. Is capable of interpreting, explaining, and meaningfully reflecting on scientific findings relevant to sustainability, and of integrating them into their prior knowledge—even when these findings challenge their existing beliefs or convictions.
2. Is able to refute pseudoscientific claims.
3. Critically evaluates the significance and reliability of claims, sources, models, and theories.
4. Can effectively resolve cognitive dissonance and support others in doing so.

Attitude

1. Strives for objectivity during debates and conflict situations.
2. Makes an effort to understand others' perspectives and helps others understand the views they represent.
3. Seeks to acquire, interpret, evaluate, and share high-quality, up-to-date information.
4. Is committed to the development and improvement of their environment.

Independence and responsibility

1. Adheres to the principles of ethical, unbiased evaluation and decision-making.
2. Follows the rules of respectful, ethical debate and conflict resolution.
3. Does not impose their knowledge or attitudes on others.

Teaching methodology

Frontal lectures combined with practical, training-based processing of the topic. Practice: cooperative learning following independent research and analysis of teacher-provided materials, including the initiation of debates. Independent student activity: searching for both scientific information and content that only appears to be scientific; validating the former and refuting the latter. Identifying and presenting misconceptions, ingrained but scientifically unfounded views and practices, along with refuting them and mapping their potential risks.

Materials supporting learning

- Margitay Tihamér: Az érvelés mestersége (2007) Typotex Kiadó
- Lente Gábor, Gunda Tamás, Csupor Dezső, Kovács Lajos: Száz kémiai mítosz Tévhitek, félreértések, magyarázatok (2017) Akadémiai Kiadó
- Nada J. Alsaleh: Teaching Critical Thinking Skills: Literature Review (2020)
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1239945.pdf>
- 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
- https://buvosvolgy.hu/kereses?HNDTYPE=SEARCH&name=doc&page=1&_clearfacets=1&_clearfilters=1&fld_compound_target=all
- https://buvosvolgy.hu/kereses?HNDTYPE=SEARCH&name=doc&page=1&_clearfacets=1&_clearfilters=1&fld_compound_target=all
- 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.

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

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

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	50-62
Fail	50

Retake and late completion

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	66
egyéb felkészülés	76

Approval and validity of subject requirements

Consulted with the Faculty Student Representative Committee, approved by the Vice Dean for Education, valid from: 02.06.2024.

III. COURSE CURRICULUM

THEMATIC UNITS AND FURTHER DETAILS

Topics covered during the term

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

Additional lecturers

Approval and validity of subject requirements