



SUBJECT DATASHEET

GLOBAL PROBLEMS, SUSTAINABILITY CHALLENGES

BMEGT51S590

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. SUBJECT DATA

Subject name

GLOBAL PROBLEMS, SUSTAINABILITY CHALLENGES

ID (subject code)

BMEGT51S590

Type of subject

course with contact classes

Course types and lessons

<i>Type</i>	<i>Lessons</i>	<u>Type of assessment</u>
Lecture	14	exam mark
Practice	0	<u>Number of credits</u>
Laboratory	0	6

Subject Coordinator

<i>Name</i>	<i>Position</i>	<i>Contact details</i>
Dr. HORVÁTH György Ádám Phd	senior lecturer	horvath.gyorgy@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: **3**

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 course is for the student to get an idea of the global problems affecting our society, planet and economy, and through this the sustainability challenges. The purpose of the subject is to make students realize that problems do not appear in isolation, but in a complex way, interacting with each other. Students can learn about the global, meso and local level of problems and challenges. Another important aspect of the subject is that it covers the issue of justice and fairness.

Academic results

Knowledge

1. knows and understands global and all-encompassing environmental problems, their causes and causes, and their desirable solutions
2. knows and understands complex sustainability challenges, their interactions, the causes and causes of their development, and their desirable solutions.

Skills

1. has a high level of understanding of the global problems arising from pollution, including changes in the greenhouse gas content of the atmosphere, and the resulting climate change;
2. understands at a high level the different appearance types of pollution, point, line, diffuse pollutants, their propagation media and their characteristics;
3. has a high level of understanding of the problems affecting the common resources of the planet, especially water, air and land surface pollution;
4. understands at a high level the specificities of exhaustible, renewable and renewable resources, the problem area of the energy crisis, and the role and decline of biological diversity;
5. is able to understand the social and economic effects of the above, including overpopulation, poverty, inequality, lack of education, degradation of democratic values, armament and public health problems.

Attitude

1. is committed to learning about the need for the systemic application of the principle of sustainability;
2. open to a better understanding of the global and local cooperation imperative;
3. pays attention to his own and others' feelings reflecting on environmental problems related to the environment;
4. is open to collaborations and proactive in finding solutions to achieve sustainability goals.

Independence and responsibility

1. assumes responsibility for incorporating the approach of sustainability into the teaching and learning process;
2. assumes responsibility for the appearance of the idea of sustainability at the institutional level.

Teaching methodology

Lectures, class exercises, written and oral communication, use of IT tools and techniques.

Materials supporting learning

- 1. Tietenberg, T., & Lewis, L. (2023). Environmental and Natural Resource Economics (12th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003213734>
- 2. <https://www.nfft.hu/muhelytanulmanyok>
- 3. Órai előadásanyagok.

II. SUBJECT REQUIREMENTS

TESTING AND ASSESSMENT OF LEARNING PERFORMANCE

General Rules

A 2.1 és 2.2. pontban megfogalmazott célok és tanulási eredmények értékelését a következő teljesítményértékelési módszerek szolgálják: 1. a félév közben elsajátított kompetenciák összegző értékelésére szolgáló cselekmények (zárthelyi dolgozat), 2. az attitűd, valamint az önállóság és felelősségvállalás típusú kompetenciaelemek meglétének vizsgálatára folyamatos, a tantárgy tanulmányi foglalkozásain tanúsított teljesítmény és aktivitás (aktív részvétel, gondolatok felvetése), 3. a tananyag elsajátítását segítő, önállóan/ csoportosan elkészítendő páros/ csoportos feladatok.

Performance assessment methods

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: 1. Kötelező,összegző értékelés: a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában. A dolgozat az elsajátított ismeretek felmérésére és azok alkalmazására fókuszál, így a probléma felismerést és -megoldást helyezi a középpontba. Az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg, a rendelkezésre álló munkaidő 60 perc. 2. Kötelező részteljesítményértékelés - projektfeladat: a tananyag elsajátítását szolgáló a csoport nagyságától és összetételétől függő önállóan vagy párban, esetleg csoportosan elkészítendő feladat a tananyag elsajátítására vonatkozóan (a csoport által választott fenntarthatósági kihíváshoz kapcsolódó akciótervezés megalapozását szolgáló status quo analízis és akcióterv) figyelembe véve, hogy a TVSZ 110. § (3) bekezdés c) pontja szerinti részteljesítmény értékelések együttes száma vizsgaérdemjeggyel értékelt tantárgy esetén legfeljebb kettő (111. § b) pontja alapján). 3. Kötelező részteljesítményértékelés

- 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 leírása (vizsga) 1. Egyszerű vizsga: a vizsga a szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékeléseken elért eredmények teljes beszámításából adódik vagy; 2. Írásbeli teljesítményértékelés, amely a teljes tananyagot kéri számon

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

- Összegző tanulmányi teljesítményértékelés: 40
- 1. részteljesítmény értékelés (projektfeladat): 40
- 2. részteljesítmény értékelés (órai munka): 20
- Összesen: 100

Percentage of exam elements within the rating

- évközi eredmények beszámítása vagy írásbeli teljesítményértékelés: 100

Conditions for obtaining a signature, validity of the signature

Az aláírás megszerzésének feltétele a szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések mindegyikének legalább 50%-os teljesítése.

Issuing grades

Excellent	96
Very good	88-95
Good	76-87
Satisfactory	63-75
Pass	51-62
Fail	50

Retake and late completion

1) Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés és a részteljesítések (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	14
félévközi készülés órákra	15
felkészülés a teljesítményértékelésekre	30
házi feladat elkészítése	51
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	32
vizsgafelkészülés	38
Összesen	180

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. Az egyes félévekben meghirdetett kurzusok sillabuszaiban e témaelemeket ütemezzük a naptári és egyéb adottságok szerint.

- 1 A társadalmi összeomlás réme – globális problémák, lokális következmények
- 2 Üvegházhatás és klímaváltozás
- 3 Környezetszennyezés-típusok: pont, vonal, diffúz, ökológiai szignifikancia
- 4 Levegőszennyezés: pontszerű, vonalas és diffúz szennyezők és kezelésük
- 5 Vízszennyezés: felszíni vizek szennyezése, az ebből fakadó problémák
- 6 Vízgazdálkodási problémák
- 7 Az óceánok felmelegedése, ennek hatása az időjárásra és éghajlatra
- 8 Földhasználati problémák: a mezőgazdaság, urbanizáció és közlekedés konfliktusai, a hatékony és nem hatékony földhasználat, egymásmellettiégből fakadó konfliktusok
- 9 A biológiai sokféleség: szerepe, értéke, csökkenése
- 10 Az energetikai átállás és válság: út a kimerülőktől a megújulókhöz
- 11 Fejlődés és gazdasági növekedés, szegénység, egyenlőség és igazságosság, szegénység, közegészségügyi problémák.
- 12 Az iskolázatlanság, fegyverkezés és a demokratikus értékek degradációja

Additional lecturers

Dr. HORVÁTH György Ádám Phd egyetemi adjunktus horvath.gyorgy@gtk.bme.hu

Approval and validity of subject requirements