



SUBJECT DATASHEET

SYSTEM THEORY

BMEGT51M581

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. SUBJECT DATA

Subject name

SYSTEM THEORY

ID (subject code)

BMEGT51M581

Type of subject

contact 1.1 hours ,correspondent

Course types and lessons

<i>Type</i>	<i>Lessons</i>
Lecture	9
Practice	5
Laboratory	0

Type of assessment

term grade

Number of credits

3

Subject Coordinator

<i>Name</i>	<i>Position</i>	<i>Contact details</i>
Dr. habil. Kálmán Anikó	associate professor	kalman.aniko@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: **Teacher of Engineering (4 terms)** - with a technical instructor qualification, from 2021/22/Term 1

Subject Role: **Compulsory**

Recommended semester: **3**

Programme: **Teacher of Engineering (2 terms)** - with a teaching qualification, from 2021/22/Term 1

Subject Role: **Compulsory**

Recommended semester: **2**

Programme: **Teacher of Economics (4 terms)** - with a business instructor qualification, from 2021/22/Term 1

Subject Role: **Compulsory**

Recommended semester: **3**

Programme: **Teacher of Engineering (4 terms)** - from 2021/22/Term 1

Subject Role: **Elective**

Recommended semester: **3**

Programme: **Teacher of Economics (2 terms)** - with a teaching qualification, from 2021/22/Term 1

Subject Role: **Compulsory**

Recommended semester: **2**

Programme: **Teacher of Economics (4 terms)** - from 2021/22/Term 1

Subject Role: **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: 580251/13/2023 registration number. Valid from: 29.03.2023.

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

Objectives

Attitude formation, i.e. technical and economic students' systems approach, which determines their thinking and action, is strategic organizational and environmental analysis, decision-making. Development of a systems approach, systems in professional training.

Academic results

Knowledge

1. - Knows the origin, history and meaning of the term system.
2. - Able to understand and distinguish between the concepts of model and system
3. - Knows the appropriate publications in the technical literature
4. - Can apply the acquired knowledge in research
5. - You get a complex approach to the analysis of socio-economic processes
6. - Knows the basics of developing a way of thinking

Skills

1. - Able to develop the view of the technical and economic system.
2. - Able to manage the acquisition and practice of work methods, work actions, and work activities that correspond to the professional specialization.
3. - Able to compile practical training programs and systems and coordinate them with theoretical requirements.
4. - Able to plan, organize, implement, control and evaluate practical exams by taking quality assurance principles into account.

Attitude

1. - Assumes the social role of the teaching profession, its fundamental relationship with the world.
2. - It is open to authentic transmission and transmission of the comprehensive way of thinking and the basic characteristics of practical operation of the teaching profession.
3. - He strives for his self-education to become one of the tools for the realization of his professional and pedagogical goals.
4. - He tries to solve problems in cooperation with others if possible.
5. - Open and proactive in recognizing the model level of the given school system.
6. - Assume the social role of your profession, its basic relationship with the world.
7. - It is open to learning about, accepting and authentically conveying the professional, technological development and innovation taking place in the technical field, which is highlighted from the point of view of vocational training.
8. - He strives to make his self-education a means of achieving his professional and pedagogical goals.
9. - He is open to constructive criticism regarding his pedagogical activities.

Independence and responsibility

1. - Based on professional guidance, he considers comprehensive and special professional questions and develops them based on given sources.
2. - Responsibly takes part in the development and justification of new system approaches, systems and views.
3. - He takes responsibility for the views that form the basis of the profession.
4. - He is capable of professional self-reflection and self-correction in his decisions.

Teaching methodology

Lectures, class exercises, written and oral communication, use of IT tools and techniques, optional tasks prepared independently and in group work, work organization techniques.

Materials supporting learning

- - Kálmán, A. (2005): Andragógiai módszertan: a felnőttoktatók kompetenciái, Lifelong Learning Füzetek, ISBN 963 9228 96 6, 136 oldal, OKKER, Budapest
- - Vámos Tibor: A nagy rendszerek elmélete és a társadalom modellhipotézisei, Társadalomtudományi Közlemények 1987/4
- - Bertalanffy, Ludwig von:
- - Besnard, P. and P. Liétard: Adult education in Europe - Methodological framework for comparative studies II. - Analysis of adult education systems in Europe - Studies and Documents No. 23, 1986. - European Centre for Leisure and Education, PRAGUE
- - Borich, Gary D.; Ron P. Jemelka: Programs and Systems. An Evaluation Perspective, Academic Press (A Subsidiary of Harcourt Brace Jovanovich, Publishers), 1982. New York, London, Paris, San Diego, San Francisco, São Paulo, Sydney, Tokyo, Toronto, ISBN 0-12-118620-2
- - Checkland, Peter: A rendszerszemlélet elmélete és gyakorlata, OMFB - SKV, 1987. ISB 963 340 809 1
- - Giroux, H.A.: A reprodukció és a rezisztencia elméletei az új nevelésszociológiában: kritikai elemzés, (Theories of Reproduction and Resistance in the New Sociology of Education: A Critical Analysis) HARVARD EDUCATIONAL REVIEW, Vol 53 No 3 August 1983. 257-293.
- - Habermas, Jürgen: A kommunikatív cselekvés elmélete, A Filozófiai Figyelő és a Szociológiai Figyelő külön kiadványa I-II.(1981), ELTE Filozófiaoktatók Továbbképző és Információs Központja, Szociológiai Intézet és Továbbképző Központ, ISSN 963 461 932 0
- - Hajnal Albert: A modellek modellje (Az interdiszciplináris szemlélet problémái), in. Kindler J. - Kiss I.: Rendszerkutatás, KJK, 1973.

- - Bars, Ruth ; Vámos, Tibor ; Nagy, Dezső ; Monos, Emil ; Max, Gyula ; Benedek, András (szerk.) Rendszerek a szak-képzésben, Budapest, Magyarország : BME Tanárképző Központ (2015) , 123 p. ISBN: 9789633132067

II. SUBJECT REQUIREMENTS

TESTING AND ASSESSMENT OF LEARNING PERFORMANCE

General Rules

A 2.1 és 2.2. pontban megfogalmazott célok és tanulási eredmények elérése két évközi írásbeli teljesítménymérés (s összegző tanulmányi teljesítményértékelés), házi feladatok és a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel (részteljesítményértékelés) alapján történik.

Performance assessment methods

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: - Részteljesítmény-értékelés (házi feladat): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az egyénileg vagy csoportosan készített házi feladat, a házi feladat tartalmát, követelményeit, beadási határidejét értékelési módját a gyakorlatvezető határozza meg. - Részteljesítmény-értékelés (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 gyakorlat folyamatában, felkérésre vezetett példamegoldás a hallgatók előtt; az egységes értékelési elveket a tantárgyfelelős és a tantárgy előadója együttesen határozza meg. B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés A vizsga elemei: - írásbeli teljesítményértékelés (részvizsga), rövid leírása [mit, hogy mér, mire fókuszál...] - szóbeli teljesítményértékelés (részvizsga), rövid leírása [mit, hogy mér, mire fókuszál...] - gyakorlati teljesítményértékelés (részvizsga), rövid leírása [mit, hogy mér, mire fókuszál...] - évközi eredmények beszámítása (csak a ... dátum után szerzett eredmények, milyen évközi eredmények ve-hetők figyelembe, milyen mértékben stb.).

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

- aktív részvétel az órákon: 30
- Bemutató készítése: 25
- Prezentálása: 25
- Szakirodalom tanulmányozása: 20
- összesen: 100

Percentage of exam elements within the rating

Conditions for obtaining a signature, validity of the signature

Kontakt tanórán való részvétel, bemutató készítés és prezentálás

Issuing grades

Excellent	90
Very good	85-89
Good	73-84
Satisfactory	65-72
Pass	51-64
Fail	50%

Retake and late completion

- Az egyes évközi teljesítményértékelésekhez nem tartozik egyenkénti minimumkövetelmény, ezért egyenkénti pótlásuk nem lehetséges. - A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be vagy elektronikus formában 23:59-ig küldhető meg. - Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető. - A két összegző tanulmányi teljesítményértékelés összevont formában a pótlási időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolható vagy javítható. Javítás esetén a korábbi és az új eredmény közül a hallgató számára kedvezőbbet vesszük figyelembe. - Amennyiben pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal, összevont formában ismételt kísérletet a sikertelen első pótlás javítására.

Coursework required for the completion of the subject

részvétel a kontakt tanórákon	14
félévközi készülés a gyakorlatokra	20
felkészülés a teljesítményértékelésekre	18
házi feladat elkészítése	12
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	26
összesen	90

Approval and validity of subject requirements

Consulted with the Faculty Student Representative Committee, approved by the Vice Dean for Education, valid from: 13.03.2023.

III. COURSE CURRICULUM

THEMATIC UNITS AND FURTHER DETAILS

Topics covered during the term

A 2.1 és 2.2. pontban megfogalmazott célok és tanulási eredmények eléréséhez a tantárgy a következő tematikai blok-kokból áll. Az egyes félévekben meghirdetett kurzusok sillabuszaiban e témaelemeket ütemezzük a naptári és egyéb adottságok sze

- 1 A "rendszer szemlélet" ugyanis a modell módszerű megfigyelést, gondolkodást és cselekvést orientáló rendszerparadigmaként határozható meg, ahol a paradigma maga is modell: "a legáltalánosabb és legelvontabb modell".- Rendszer-tapasztalat:- Nem létezik "általános rendszer", csak az egyes rendszereknek vannak általános sajátosságai. Ezért a rendszer-sajátságok ismerete, megértése és felismerése, továbbá a amelyek nem taníthatók e tantárgy keretei között, de a tantárgyi cél eléréséhez szükségesek, így a tantárgy elkezdése előtt, de legkésőbb a tantárgyi záróértékelésig teljesítendő:- Problémagondolkodás:- A menedzsment lényegét jelentő döntéshozás probléma megoldási folyamat, amelynek logikáját, főbb szakaszait, tevékenységeit és feltételeit ismernie kell a hallgatónak, és a megfelelő készségeket (helyzetértékelés és problémamegfogalmazás; alternatívák kialakítása és értékelése; a "legjobb alternatíva" kiválasztása, megvalósítása és a megvalósulás ellenőrzése, értékelése) tudnia kell alkalmazni. A probléma kiválasztása a feltétele annak, hogy a hallgató egy rendszer számtalan lehetséges modellje közül választani tudjon.- Modellezés:- A modell módszer illetve alkalmazása feltétele a problémahelyzet leírásának és elemzésének, a valószínű megoldást jelentő (kívánatos) rendszer megtervezésének problémafelvetés, a modellalkotás, a tervezés stb. kiindulópontja egy konkrét tevékenységrendszer átlagosnál részletesebb ismerete, a benne szerezhető tapasztalatok tudatosítása, egy esetleírás elkészítése. Ezeknek a tapasztalatoknak, élményeknek az értelmezése, kritikai felülvizsgálata, kiválogatása, kiegészítése és folyamatos gyűjtése valamint feldolgozása és célszerű alkalmazása a "rendszer-szemlélet" közvetlen előfeltétele. A rendszer-tapasztalat a kiinduló- és végpont abban az ismétlődő megismerési és tanulási körfolyamatban, amelyben a tapasztalat, a szemlélet, az elmélet, a cselekvés és az újabb tapasztalat követik egymást. Ebben a folyamatban mélyül el egyfelől egy konkrét rendszer ismerete és megismerésének módszertana, másfelől fejlődik az egyén rendszerszemlélete és rendszerszemléletű cselekvőképessége. Csak ebbe a folyamatba kapcsolható be értelmesen az "általános rendszerelmélet", a sokféle "specifikus rendszerelmélet", a rendszerkutatási eredmények és metodológiák "objektív" tudásanyaga.- A tanítási-tanulási folyamat rendszerelméleti modelljei.

Additional lecturers

DSC .Prof. Benedek András benedek.andras@gtk.bme.hu

Approval and validity of subject requirements