



SUBJECT DATASHEET

SYSTEM THINKING

BMEGT51A557

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. SUBJECT DATA

Subject name

SYSTEM THINKING

ID (subject code)

BMEGT51A557

Type of subject

contact lessons

Course types and lessons

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

Type of assessment

exam

Number of credits

4

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: Vocational instructor BSc - Technical instructor specialisation (from 2021/22/Term 1)

Subject Role: Compulsory

Recommended semester: 2

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

1.1 Attitude formation, i.e. vocational education students understand and transform their systems approach, which determines their thinking and action, in a manner necessary for the successful completion of strategic organizational and environmental analysis, decision-making, system development, and problem-solving activities. Get to know the characteristics of social systems and especially educational systems.

Academic results

Knowledge

1. Knows the origin and history of the concept of the system
2. Learn about the design process price, what the process plan means
3. Able to understand and apply modelling, model methods
4. He knows the appropriate publications in the technical literature
5. Can apply research as problem recognition and problem solving
6. You get a complex approach to the analysis of socio-economic processes
7. Getting to know the research model applicable in pedagogy
8. Ready to take part in the development and innovation activities related to the subject

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 corresponding to the professional specialization.
3. Able to compile practical training programs and systems and to 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. It assumes the social role of the teaching profession, its fundamental relationship with the world.
2. It is open to the 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 strives to solve problems in cooperation with others if possible.
5. He is 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 of his teaching activities.

Independence and responsibility

1. On the basis of professional guidance, he considers comprehensive and special professional questions and elaborates them on the basis of given sources.
2. Responsibly participates in the development and justification of new system approaches, systems and views.
3. He takes responsibility for the views on which the profession is founded.
4. He is capable of professional self-reflection and self-correction in his decisions.

Teaching methodology

Problem thinking: Decision-making, which is the essence of management, is a problem-solving process, the logic, main stages, activities and conditions of which the student must know, as well as the appropriate skills (situation assessment and problem formulation; development and evaluation of alternatives; selection, implementation and monitoring and evaluation of the "best alternative") must be able to apply. The selection of the problem is the condition for the student to be able to choose from countless possible models of a system. Modelling: The condition of the model method and its application is the description and analysis of the problem situation, the design of the (desirable) system representing the likely solution, problem statement, model creation, planning, etc. the starting point is a more detailed than average knowledge of a specific activity system, awareness of the experiences that can be gained in it, preparation of a case description. The interpretation, critical review, selection, addition and continuous collection, processing and appropriate application of these experiences is a direct prerequisite for the "system approach". The system experience is the starting point and the end point in the repeated cycle of cognition and learning, in which experience, attitude, theory, action and new experience follow one another. In this process, on the one hand, the knowledge of a specific system and its methodology is deepened, on the other hand, the individual's system perspective and ability to act from a system perspective develops. Only in this process can the "general system theory", the various "specific system theories", the "objective" knowledge material of system research results and methodologies be meaningfully integrated.

Materials supporting learning

- 1. Kálmán, A. (2005): Andragógiai módszertan: a felnőttoktatók kompetenciái, Lifelong Learning Füzetek, ISBN 963 9228 96 6, 136 oldal, OKKER, Budapest
- 2. Vámos Tibor: A nagy rendszerek elmélete és a társadalom modellhipotézisei, Társadalomtudományi Közlemények 1987/4

- 3. Bertalanffy, Ludwig von:
- 4. Checkland, Peter: A rendszerszemlélet elmélete és gyakorlata, OMFB - SKV, 1987. ISB 963 340 809 1
- 5. 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.
- 6. 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
- 7. Hajnal Albert: A modellek modellje (Az interdiszciplináris szemlélet problémái), in. Kindler J. - Kiss I.: Rendszerkutatás, KJK, 1973.
- 8. Vámos Tibor: A nagy rendszerek elmélete és a társadalom modellhipotézisei, Társadalomtudományi Közlemények 1987/4
- 9. [5] NEISSER, Ulrich (1976) : “ Cognition and Reality : Principles and Implication of Cognitive Psychology ”, San Francisco, W.H. Freeman & Cy

II. SUBJECT REQUIREMENTS

TESTING AND ASSESSMENT OF LEARNING PERFORMANCE

General Rules

A 2.2 pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése a kontaktórákat követő központi teszt kitöltésével.

Performance assessment methods

Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelés részletes leírása: A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: 1. Részteljesítmény-értékelés (házi feladat): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja, beadandó házi feladat formájában a következő: a 13. tanulmányi héten a kiadott témákkal kapcsolatos tanulmány megírásával kerül sor a részteljesítmény-értékelésekre. 2. 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 gyakorlatokon; az egységes értékelési elveket a tantárgyfelelős és a tantárgy előadója együttesen határozza meg. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés részletes leírása: B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés (vizsga) A vizsga elemei: szóbeli teljesítményértékelés a félév során elsajátított teljes tananyag vonatkozásában, a vizsgán elhangzott kérdésekre történő válaszadás útján

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

- 1. részteljesítmény értékelés - házi feladat: 25
- 2. részteljesítmény értékelés - aktív részvétel: 25
- összesen: 50

Percentage of exam elements within the rating

- írásbeli vizsga: 50

Conditions for obtaining a signature, validity of the signature

-

Issuing grades

Excellent	96
Very good	86-95
Good	75-85
Satisfactory	63-74
Pass	51-62
Fail	50%

Retake and late completion

1) Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető. 2) A házi feladat a mindenkor Tanulmányi és Vizsgaszabályzat előírásai szerint, a Térítési és Juttatási Szabályzatban előírt díjak megfizetése mellett pótolható vagy javítható. Javítás esetén a korábbi és az új eredmény közül a későbbit vesszük figyelembe.

Coursework required for the completion of the subject

részvétel a kontakt tanórákon	28
részvétel a kontakt tanórákon	35
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	30
vizsgafelkészülés	27
összesen	120

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 blokkokból áll. Az egyes félévekben meghirdetett kurzusok sillabuszaiban e témaelemeket ütemezzük a naptári és egyéb adottságok sze

- 1 Pedagógia- Andragógia elmélet rendszere; a Lifelong Learning paradigmaváltás hatása az edukatív rendszerek. A modell és a rendszer közötti különbségek megismerése A RENDSZERKUTATÁS — CHECKLAND MÓDSZERA kutatás mint problémaelemzés . Neisser perceptuális ciklusa , mely szintén a háromszögű kapcsolaton alapul A tanulószervezet – hagyományos szervezet összehasonlítása A szociális rendszerek mint tevékenységrendszerek; a tevékenységrendszerek konkrét és elvont szintjei és összefüggésük; a tevékenységrendszerek szinterei A problémamegoldás pszichológiája A szociális rendszerek típusai és fejlődése . Tudásháromszög fogalma Csoportmunkában megismerni egy modellt és egy rendszert, a jellemző jegyek felsorolásával A Kolb féle „Tanulási ciklus” mint kutatási modell A "szociális rendszer" mint tanulási (edukatív) rendszer, "társadalmi tanulás", "tanuló társadalom"; formális-, nonformális- és informális tanulás; a "folyamatos tanulás, tanítás és fejlődés" rendszerei; az iskolák diverzifikációja; az "iskola" és a "munka világa". FELADAT: A modell és a rendszer fogalmára példákat gyűjteni (csoportos) bemutatni , elemezni. Chekland féle modell segítségével problémamegoldás Csoportos prezentálás : modell , rendszer pptvel Egyéni Chekland féle problémamegoldás ppt-vel Értékelés

Additional lecturers

Approval and validity of subject requirements