



**SUBJECT DATASHEET**

**METHODS IN ERGONOMICS**

**BMEGT52MN28**

# I. SUBJECT DESCRIPTION

## 1. SUBJECT DATA

### Subject name

METHODS IN ERGONOMICS

### ID (subject code)

BMEGT52MN28

### Type of subject

contact lessons

### Course types and lessons

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

### Type of assessment

mid-term  
grade

### Number of credits

3

### Subject Coordinator

| <i>Name</i>          | <i>Position</i>     | <i>Contact details</i>      |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|
| Dr. Tóvölgyi Sarolta | assistant professor | tovolgyi.sarolta@gtk.bme.hu |

### Educational organisational unit for the subject

Department of Ergonomics and Psychology

### Subject website

<https://edu.gtk.bme.hu>

### Language of the subject

magyar – HU

### Curricular role of the subject, recommended number of terms

Programme: **Engineering Manager Msc - Product Management specialisation** for students starting from 2016/17/Term 1  
Subject Role: **Compulsory for the specialisation**  
Recommended semester: **0**

---

Programme: **Engineering Manager Msc - Product management specialisation**  
Subject Role: **Elective for the specialisation**  
Recommended semester: **0**

---

### Direct prerequisites

|                  |                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strong</b>    | A Termékmenedzsment modulra történt felvétel. – Enrolling to the Product Management module |
| <b>Weak</b>      | None                                                                                       |
| <b>Parallel</b>  | None                                                                                       |
| <b>Exclusion</b> | None                                                                                       |

### Validity of the Subject Description

Approved by the Faculty Board of the Faculty of Economic and Social Sciences in 29 Apr 2020. Valid from 10 Feb 2020.

## 2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

### Objectives

The basic objective of the subject is to learn and master the methods for the management tasks of usercentred product life cycle processes.

### Academic results

#### Knowledge

1. They have comprehensive knowledge on the most important concepts and approaches used in Human Factors and Ergonomics (HFE).
2. They know the methods of user-centered product design, aspects of user group and user characteristics identification.
3. They know the widely applicable problem-solving techniques required for research and scientific work.
4. They know the main methods of quantitative analysis and the necessary basics of probability theory and mathematical statistics.
5. They know the main qualitative testing methods and data processing methodologies.

#### Skills

1. They identify special professional issues with a multifaceted, interdisciplinary approach; and explore and formulate the detailed theoretical and practical background necessary for their solution.
2. They apply the theories of the field and the related terminology in solving problems in innovative ways.
3. They use the knowledge transfer techniques of the field at a high level and processes the sources of publications in Hungarian and foreign languages; have the knowledge of efficient information research and processing in relation to their field.
4. They are able to apply statistical tools for in-depth research activities.
5. They are characterized by creativity, flexibility, and good skills in communication, argumentation, cooperation, and problem-solving.
6. They are able to plan and perform their tasks at a professionally high level, independently or in work groups.

#### Attitude

1. They are characterized by skills on continuous learning, broad and thorough literacy, advanced analytical and synthesizing skills, sensitivity to the environment, and are also able to facilitate health development.
2. They are characterized by strong ethical attitude and critical and self-critical sense.
3. They are characterized by system-level thinking and approach.

#### Independence and responsibility

1. They are characterized as initiator, and by responsibility and decision-making ability.
2. They independently monitor technical, technological, economic, financial, legal, and social changes in their field of expertise.
3. They plan and carries out their activities independently.
4. They participate in research and development projects; in the project team, they mobilize their theoretical and practical knowledge and skills in autonomous ways, in cooperation with other members of the team to achieve the goals.
5. They apply a wide range of methods and techniques independently in practice in contexts of different complexity and predictability.

### Teaching methodology

Lectures, written and oral communication, use of IT tools and techniques, team and independent assignments.

### Materials supporting learning

- Antalovits M., Süle M. (szerk.) (2012): Termékmenedzsment. Typotext Kiadó, Budapest.
- Hercegfői K., Izsó L. (szerk.) (2007): Ergonómia. Typotext Kiadó, Budapest.
- Izsó L., Antalovits M. (1997): Bevezetés az információ-ergonómiába. Emberi tényezők az információ-technológiák fejlesztésében, bevezetésében és alkalmazásában. BME Ergonómia és Pszichológia Tanszék, Budapest.
- Sanders, M.S., McCormick, E.J. (1993): Human Factors in Engineering and Design. McGraw-Hill, London (7th ed.).
- Stanton, N.A. & al. (2005): Human Factors Methods – A Practical Guide for Engineering and Design. Ashgate, Aldershot.
- Szabó Gy. (2002): Termékek ergonómiai fejlesztése. DSGI, Budapest.

## II. SUBJECT REQUIREMENTS

### TESTING AND ASSESSMENT OF LEARNING PERFORMANCE

#### General Rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy részteljesítmény értékelés (házi feladat) és egy összegző tanulmányi teljesítményértékelés alapján történik.

#### Performance assessment methods

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: 1. részteljesítmény értékelés (házi feladat): a tantárgyi tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex számonkérési módja, amely a hallgató projektfeladat- és diplomamunkatémájához szorosan kapcsolódó (módszertani) beadandó feladat témavezetői értékelésével történik, melynek tartalmát, követelményeit, beadási határidejét a tárgyfelelős határozza meg. 2. összegző tanulmányi teljesítményértékelés: a félév során elsajátított tananyag szóbeli számonkérése előre kiadott tételsor alapján a szorgalmi időszakban. A szóbeli teljesítményértékelés során a hallgató a tételt általánosan és a projektfeladatához, diplomamunkájához kapcsolódó példán keresztül mutatja be.

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

- részteljesítmény értékelés (házi feladat): 25%
- összegző tanulmányi teljesítményértékelés: 75%
- összesen: 100%

#### Percentage of exam elements within the rating

#### Conditions for obtaining a signature, validity of the signature

##### Issuing grades

|              |       |
|--------------|-------|
| Excellent    | > 90  |
| Very good    | 85–90 |
| Good         | 75–84 |
| Satisfactory | 65–74 |
| Pass         | 50–64 |
| Fail         | > 50  |

#### Retake and late completion

1) A házi feladat késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 15:00 óráig adható be elektronikus formában. 2) A beadott és elfogadott házi feladat az 1) pontban megadott határidőig és módon díjmentesen javítható. 3) Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés a pótlási időszakban díjmentesen pótolható vagy javítható. Javítás esetén a korábbi és az új eredmény közül az utóbbi kerül figyelembe vételbe. 4) Amennyiben a 3) pont szerinti pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy második alkalommal ismételt kísérletet tehet a sikertelen első pótlás javításá

#### Coursework required for the completion of the subject

2 14  
32  
30  
90

#### 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 Ergonómia a terméktervezés során: Felhasználók bevonása (participáció); a terméktervezés lépései; tervezői szabadságfok.
- 2 A felhasználókról és a felhasználóktól származó ismeretek gyűjtése például az alábbi módszertanokkal: interjú-, és kérdőív alapú módszerek; fókuszcsoportos vizsgálat; Q-módszertan, affinitás diagram; laddering interjú, projektív technikák.
- 3 Szakértői módszerek: Csoportos szakértői vizsgálat. Számítógéppel támogatott antropometriai értékelés (CAAA). Kockázatelemzés.
- 4 Empirikus módszerek: Felhasználói terméktesztelés – a termékhasználat empirikus vizsgálata (usability testing). Szoftvertermékek vizsgálata: szemmozgáskövetés.
- 5 Kvalitatív kutatásból származó adatok feldolgozása.
- 6 Kvantitatív kutatásból származó adatok feldolgozása (SPSS programcsomaggal).
- 7 A termékmenedzser eredményeinek sikeres bemutatása: A dokumentációkészítés ergonómiája. Prezentációs gyakorlat.

### Additional lecturers

|                |                |                           |
|----------------|----------------|---------------------------|
| Szabó Bálint   | tanársegéd     | szabo.balint@gtk.bme.hu   |
| Dr. Lógó Emma  | adjunktus      | logo.emma@gtk.bme.hu      |
| Kapusy Kata    | tanársegéd     | kapusy.kata@gtk.bme.hu    |
| Geszten Dalma  | tanársegéd     | geszten.dalma@gtk.bme.hu  |
| Tóth Áron      | tanársegéd     | toth.aron@gtk.bme.hu      |
| Herendy Csilla | tud. munkatárs | herendy.csilla@gtk.bme.hu |

### Approval and validity of subject requirements