



# TANTÁRGYI ADATLAP

**ERGONÓMIA**

**BMEGT52A001**

# I. TANTÁRGYLEÍRÁS

## 1. ALAPADATOK

### Tantárgy neve

ERGONÓMIA

### Azonosító

BMEGT52A001

### A tantárgy jellege

kontaktórás tanegység

### Kurzustípusok és óraszámok

<i>Típus</i>	<i>óraszám</i>
Előadás	2
Gyakorlat	0
Laboratórium	0

### Tanulmányi

#### teljesítményértékelés

(minőségértékelés)

#### típusa

félévközi  
érdemjegy

#### Kreditszám

2

### Tantárgyfelelős

<i>Neve</i>	<i>Beosztása</i>	<i>Email címe</i>
-------------	------------------	-------------------

Dr. Hercegfői Károly	egyetemi docens	hercegfői.károly@gtk.bme.hu
----------------------	-----------------	-----------------------------

### Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Ergonómia és Pszichológia Tanszék

### A tantárgy weblapja

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

### A tantárgy oktatásának nyelve

magyar, angol – HU, EN

### A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

#### Közvetlen előkövetelmények

*Erős* Nincs

*Gyenge* Nincs

*Párhuzamos* Nincs

**Kizáró feltételek** Kizáró feltételek (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)  
Exceptions (this subject is unable to admit in case of prior accomplishment of any of the subjects or group of subjects below)  
BMEGT52A021 Ergonómia, BMEGT52AT20 Ergonómia, BMEGT52A410 Ergonómia, BMEGT52M103 A XXI. század munkapszichológiája

### A tantárgyleírás érvényessége

2017 előtti, következő felülvizsgálat 2021. szeptember.

## 2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### Célkitűzések

A tárgy alapvető célkitűzése az ergonómia szemléletének elsajátítása. A résztvevők érzékennyé válnak a különböző fejlesztési folyamatok során a legkülönbözőbb felhasználói jellemzőkből származó követelmények szerepére.

### Tanulmányi eredmények

Tudás

1. Átfogó ismeretekkel rendelkezik az ergonómiában használt fontosabb fogalmakról, összefüggésekről.
2. Ismeri a felhasználó-központú terméktervezés alapkövetelményeit, a tervezés során figyelembe veendő emberi jellemzőket.
3. Ismeri a fizikai és társas környezettel kapcsolatos ergonómiai alapelveket.
4. Ismeri az ergonómiai elemzés és tervezés során alkalmazott módszerek palettáját (pl. emberi test digitális modellezése, számítógéppel támogatott antropometriai tervezés, felhasználói felület ergonómiai minőségének tesztelése és értékelése, ipari munkahelyek kockázatelemzése és -értékelése).

Képesség

1. Sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális szakmai problémákat, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati hátteret. Képes a műszaki és humán diszciplínák közötti kapcsolatok átlátására.
2. Képes az emberi tényező szerepének és jelentőségének felismerésére és azonosítására a munkahelyeken felmerülő igen különböző műszaki témákban. Felhasználó-központú megközelítéssel azonosít szakmai problémákat, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
3. Az ergonómia elméleteit és az azokkal összefüggő terminológiát a problémák megoldásakor kreatív módon alkalmazza.

Attitűd

1. Jellemző rá az emberi igényekkel szembeni érzékenység. Felhasználó-központú gondolkodás, megközelítés jellemzi.
2. Jellemző rá a folyamatos tanulási készség, a széles és alapos műveltség, interdiszciplináris érdeklődés.
3. Rendszerszintű gondolkodás, megközelítés jellemzi.
4. Erős kritikai és önkritikai érzék jellemzi.

Önállóság és felelősség

1. Különböző szakmai problémák megoldására kezdeményezi a felhasználó-központú módszerek és technikák gyakorlatban való alkalmazását.
2. Nyitott a szakterületével kapcsolatos technikai, technológiai, jogi és humán változások önálló módon történő figyelemmel kísérésére.
3. A cél elérése érdekében autonóm módon, adott esetben interdiszciplináris csoport többi tagjával együtt-működve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását, képességeit.

### Oktatásmódszertan

Előadások

### Tanulástámogató anyagok

- Hercegfői K., Izsó L. (szerk.) (2007): Ergonómia. Typotex Kiadó, Budapest. <https://www.interkonyv.hu/konyvek/?isbn=978-963-2790-95-41>.
- Antalovits M., Hercegfői K. (2018): Ergonómia és felhasználói élmény. In: Klein S. (szerk.): Mun-kapszichológia a 21. században, 719-760. oldal. Edge 2000 Kiadó, Budapest.
- Becker Gy., Kaucsek Gy. (1996): Termékergonómia és termékpszichológia. Tölgyfa Kiadó, Buda-pest.
- Sanders, M.S., McCormick, E.J. (1993): Human Factors in Engineering and Design. McGraw-Hill, London (7th ed.).
- Tantárgyi kurzuslapról letölthető anyagok – Material downloadable from the course page

# II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

### Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése két zárthelyi dolgozat alapján történik.

### Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása összegző tanulmányi teljesítményértékelés: a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja két zárthelyi dolgozat f

### Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- 1. zárthelyi dolgozat : 50%
- 2. zárthelyi dolgozat : 50%
- összesen: 100%

### Vizsgaelemek részaránya a minősítésben

### Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

#### Érdemjegy-megállapítás

Jeles	> 90
Jeles	80–89
Jó	70-79
Közepes	60-69
Elégéséges	40-59
Elégtelen	< 40

#### Javítás és pótlás

Az két zárthelyi dolgozatot külön-külön min. 40-40%-ra kell teljesíteni. A zárthelyi dolgozatok az utolsó tanulmányi héten tartott pótZH-val és a pótlási időszakban tartott pótpótZH-val pótolhatók. A pótZH alkalmával csak a két ZH egyike pótolható (de mindkét ZH teljesítésének hiánya esetén a pótZH-n pótolott egyik ZH mellett a másik ZH a pótpótZH-n pótolható). A pótZH javító célból is megírható, ha egyébként mindkét ZH teljesítése elérte az aláírás megszerzésének feltételét. Javítás esetén a korábbi és az új eredmény közül a későbbit vesszük figyelembe.

#### A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

részvétel a kontakt tanórákon 14

felkészülés az összegző teljesítményértékelésekre

összesen

#### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Kari Hallgatói Képviselőtestület véleményezése után jóváhagyta dr. Lógó Emma oktatási dékánhelyettes 2021. március 1-én, érvényes 2021. február 8-tól.

# III. RÉSZLETES TANTÁRGYTEMATIKA

## TEMATIKAI EGYSÉGEK ÉS TOVÁBBI RÉSZLETEK

### A félévben sorra vett témák

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 Az ergonómia alapvető fogalmai, fő optimalizációs céljai. Ember-Gép rendszerek. User interface (felhasználói felület). Az ergonómia kialakulásának/fejlődésének főbb állomásai.
- 2 Az ergonómiai szempontú tervezés alapkövetelményei. A termékergonómia alapvető megközelítései.
- 3 A tervezés során figyelembe veendő emberi jellemzők 1.:
- 4 Emberi testméretek és mozgástartományok. Statikus és dinamikus antropometria. Az antropometriai szempontok érvényesítése az ergonómiai elemzés és tervezés során. Az emberi test digitális modellezése. A számítógéppel támogatott antropometriai tervezés.
- 5 A tervezés során figyelembe veendő emberi jellemzők 2.:
- 6 Az álló és az ülő testhelyzet speciális kérdései. Az ülő (képernyős) munkahelyek kialakításának ergonómiai követelményei.
- 7 A fizikai környezettel kapcsolatos ergonómiai alapelvek:
- 8 A fizikai környezeti tényezők (megvilágítás, zaj, rezgések, klíma, levegőminőség) fiziológiai hatásai az emberre és az ebből következő tervezési irányelvek, normák és szabványok.
- 9 A tervezés során figyelembe veendő emberi jellemzők 3.:
- 10 Az emberi érzékelés. Az érzékelés általános jellemzői. A látás alapvető működéséből, a kontrasztkiemelés és a mozgáskiemelés, valamint a színérzékelés működéséből következő tervezési irányelvek.
- 11 A tervezés során figyelembe veendő emberi jellemzők 4.:
- 12 Az emberi megismerés pszichológiai alapjaiból következő tervezési követelmények: választási lehetőségek tervezésének általános szempontjai kezdő és gyakorlott felhasználók esetében; jelek és jelképek megválasztásának ergonómiai szempontjai; műszaki/gazdasági környezet illesztése különböző kognitív stílusú felhasználókhoz.
- 13 „Design for all”. Tervezés speciális felhasználói rétegek számára. Elvek és követelmények. Módszerek és gyakorlati megoldások. A fizikai környezet (többek közt irodák, tanterem és tágabb környezetük), valamint a közlekedési eszközök (környezet) kialakítása speciális felhasználói rétegek számára. Akadálymentesítés.
- 14 Az ipari munkahelyek ergonómiai szempontú kialakításának elvei és módszerei. Ipari munkahelyek kockázatelemzése és -értékelése.
- 15 Irodaergonómia. Kisebb irodák és nagylégtérű irodák. A társas környezet ergonómiai szempontjainak alkalmazása: a társas kapcsolatok és a kommunikáció befolyásolása a munkahelyi környezet kialakításával.
- 16 Bevezetés a szoftver-ergonómiába. A felhasználói felület tervezésének általános irányelvei. Szellemi munka. Használhatósági vizsgálatok.

### További oktatók

Pulay Márk	tanársegéd/assistant lecturer	pulay.mark@gtk.bme.hu
Pataki-Bittó Fruzsina	tanársegéd/assistant lecturer	pataki.bitto.fruzsina@gtk.bme.hu
Boros Dávid Pál	Ph.D. hallgató/PhD student	boros.david@gtk.bme.hu

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Tantárgyi adatlap I. és II. részén túli III. részét az érintett szak(ok) szakfelelőse(i)vel való egyeztetés alapján az 1.8. pontban megjelölt Ergonómia és Pszichológia Tanszék vezetője hagyja jóvá.