



# TANTÁRGYI ADATLAP

**Ergonómia**

**BMEGT52A412**

# I. TANTÁRGYLEÍRÁS

## 1. ALAPADATOK

### Tantárgy neve

Ergonómia

### Azonosító

BMEGT52A412

### A tantárgy jellege

kontaktórás tanegység

### Kurzustípusok és óraszámok

<i>Típus</i>	<i>óraszám</i>
Előadás	1
Gyakorlat	1
Laboratórium	0

### Tanulmányi

teljesítményértékelés  
(minőségértékelés)

### típusa

félévközi  
érdemjegy

### Kreditszám

3

### Tantárgyfelelős

*Neve* *Beosztása* *Email címe*

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 - HU, angol - EN

### A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

Szak: **Mechatronikai mérnöki alapszak (BSc)**

Tantárgy szerepe: **Kötelező**

Ajánlott félév: **2**

---

### Közvetlen előkövetelmények

*Erős* Nincs

*Gyenge* Nincs

*Párhuzamos* Nincs

*Kizáró feltételek* Nincs

### A tantárgyleírás érvényessége

Jóváhagyta a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Kari Tanácsa (2024.12.11.) az 581478/13/2024 iktatószámon hozott határozatával, amely érvényes 2024.12.11-től.

## 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
3. igen különböző műszaki témákban.
4. Felhasználó-központú megközelítéssel azonosít szakmai problémákat, feltárja és
5. megfogalmazza az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
6. Az ergonómia elméleteit és az azokkal összefüggő terminológiát a problémák megoldásakor kreatív módon alkalmazza.

#### Attitűd

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

#### Önállóság és felelősség

1. Kritikusan gondolkodik.

### Oktatásmódszertan

Előadások és gyakorlatok (részben laborgyakorlatok)

### Tanulástámogató anyagok

- Hercegi K., Izsó L. (szerk.) (2007): Ergonómia. Typotex Kiadó, Budapest.  
<https://www.interkonyv.hu/konyvek/?isbn=978-963-2790-95-4>
- Antalovits M., Hercegi K. (2018): Ergonómia és felhasználói élmény. In: Klein S. (szerk.): Munkapszichológia a 21. században, 719-760. oldal. Edge 2000 Kiadó, Budapest.
- Becker Gy., Kaucsek Gy. (1996): Termékergonómia és termékpszichológia. Tölgyfa Kiadó, Budapest.
- Sanders, M.S., McCormick, E.J. (1993): Human Factors in Engineering and Design. McGraw-Hill, London (7th ed.).

# II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

### Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy zárthelyi dolgozat és két mikrotartalom formájú feladat alapján történik.

### Teljesítményértékelési módszerek

A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: 1. összegző tanulmányi teljesítményértékelés - a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja egy zárthelyi dolgozat formájában; 2. részteljesítmény értékelés (beadandó házi feladatok): gyakorló feladatként esettanulmány jellegű mikrotartalom form

### Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- zárthelyi dolgozat: 72
- 1st mikrotartalom formájú házi feladat: 14
- 2st mikrotartalom formájú házi feladat: 14

### Vizsgaelemek részaránya a minősítésben

### Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

### Érdemjegy-megállapítás

Jeles	90
Jeles	80-89
Jó	70-79
Közepes	60-69
Elégséges	40-59
Elégtelen	0-39

### Javítás és pótlás

A zárthelyi dolgozatot min. 40%-ra kell teljesíteni. A zárthelyi dolgozat az utolsó tanulmányi héten tartott pótZH-val és a pótlási időszakban tartott pótZH-val 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 mikrotartalom formájú házi feladatok a pótlási hét végéig pótolhatók 2-2 pontlevonással.

### A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

részvétel az előadásokon	14
részvétel a gyakorlatokon	10
felkészülés az összegző teljesítményértékelésre	24
házi feladatok elkészítése	42
összesen	90

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Kari Hallgatói Képviselőtestület véleményezése után jóváhagyta dr. Lógó Emma oktatási dékánhelyettes 2024. 11.04-én. Érvényes 2024.11.04-től.

# 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 syllabuszaiban 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. Az ergonómiai szempontú tervezés alapkövetelményei.
- 2 A tervezés során figyelembe veendő emberi jellemzők 1.: 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.
- 3 A tervezés során figyelembe veendő emberi jellemzők 2.: Az álló és az ülő testhelyzet speciális kérdései. Az ülő (képernyős) munkahelyek kialakításának ergonómiai követelményei.
- 4 A fizikai környezettel kapcsolatos ergonómiai alapelvek: A fizikai környezeti tényezők (megvilágítás, zaj, rezgések, klíma, levegőminőség) fiziológiai hatásai az emberre és az ebből következő tervezési irányelvek.
- 5 A tervezés során figyelembe veendő emberi jellemzők 3-4.: Az emberi érzékelés. Az érzékelés általános jellemzői. A látás alapvető működéséből, a kontrasztkiemelés és a mozgáskiemelés, valamint a színérzékelés működéséből következő tervezési irányelvek. 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 környezet illesztése különböző kognitív stílusú felhasználókhoz.
- 6 Az ipari munkahelyek ergonómiai szempontú kialakításának elvei és módszerei. Ipari munkahelyek kockázatelemzése és -értékelése.
- 7 Bevezetés a szoftver-ergonómiába. A felhasználói felület tervezésének általános irányelvei. Szellemi munka. Használhatósági vizsgálatok.
- 8 Gyakorlat: A felhasználói kör jellemzése (user profile). Gépi és emberi méretek antropometriai illesztése.
- 9 Laborgyakorlat: Irodaszék-értékelés.
- 10 Gyakorlat: Ipari munkahelyek kockázatértékelése.
- 11 Laborgyakorlat: Használhatósági vizsgálat szemmozgáskövetéssel.

### További oktatók

Pataki-Bittó Fruzsina adjunktus/assistant professor pataki.bitto.fruzsina@gtk.bme.hu

Boros Dávid Pál tanársegéd/assistant lecturer 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.