



# TANTÁRGYI ADATLAP

## ERGONÓMIA

### BMEGT52AT20

# I. TANTÁRGYLEÍRÁS

## 1. ALAPADATOK

### Tantárgy neve

ERGONÓMIA

### Azonosító

BMEGT52AT20

### A tantárgy jellege

kontaktórás tanegység

### Kurzustípusok és óraszámok

<i>Típus</i>	<i>óraszám</i>
Előadás	2
Gyakorlat	1
Laboratórium	0

### Tanulmányi

teljesítményértékelés  
(minőségértékelés)

### típusa

vizsgaérdemjegy

### Kreditszám

4

### Tantárgyfelelős

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

Dr. Pataki-Bittó Fruzsina	egyetemi adjunktus	pataki.bitto.fruzsina@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

### A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

Szak: **Ipari termék- és formatervezői alapszak (BSc)**

Tantárgy szerepe: **Kötelező**

Ajánlott félév: **2**

---

### Közvetlen előkövetelmények

*Erős* Nincs

*Gyenge* Nincs

*Párhuzamos* Nincs

*Kizáró feltételek* BMEGT52A021 Ergonómia, BMEGT52A410 Ergonómia

### A tantárgyleírás érvényessége

Jóváhagyta a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Kari Tanácsa (2024.06.26.) az 580515/8/2024 iktatószámmon hozott határozatával, amely érvényes 2024.06.26-től.

## 2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### Célkitűzések

A tárgy alapvető célkitűzése az ergonómia szemléletének elsajátítása. A résztvevők érzékennyé válnak a legkülönbözőbb felhasználói jellemzőkből származó tervezési követelmények szerepére.

### Tanulmányi eredmények

#### Tudás

1. Átfogó ismeretekkel rendelkezik az ergonómiában használt fontosabb fogalmakról, összefüggésekről.
2. Ismeri az antropometria alapjait, érti a testmérétekből, mozgástartományokból és testtartásból eredő tervezési követelményeket.
3. Ismeri a fizikai környezettel (megvilágítás, zaj, rezgések, klimatikus környezet) kapcsolatos ergonómiai alapelveket, valamint az emberi érzékelés és észlelés alapjait.
4. Ismeri a felhasználói kör és felhasználói jellemzők azonosításának szempontjait.
5. Ismeri és érti a következő ergonómiai tervezést és értékelést támogató módszerek alapjait: számítógéppel támogatott antropometriai tervezés, felhasználói felület ergonómiai minőségének tesztelése és értékelése, ipari munkahelyek kockázatelemzése és -értékelése.
6. Ismeri és érti az akadálymentes tervezés, az egyetemes tervezés és a Design for All alapfogalmait és tervezési elveit.

#### Képesség

1. Képes a műszaki és humán diszciplínák közötti kapcsolatok átlátására.
2. Képes az emberi tényező szerepének és jelentőségének felismerésére és azonosítására a tervezés során felmerülő igen különböző műszaki témákban.
3. Az ergonómia elméleteit és az azokkal összefüggő terminológiát a problémák megoldásakor kreatív módon alkalmazza.
4. A feltárt ergonómiai problémákat és az azokra tett javaslatait szabatosan, de közérthetően tudja megfogalmazni.
5. Megfelelő tervezési stratégiát alkalmazva képes a termékek antropometriai illesztésére.

#### Attitűd

1. 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. Jellemző rá az emberi igényekkel szembeni érzékenység.

#### Önállóság és felelősség

1. Önállóan végzi feladatait, mind az ergonómiai problémák feltárása, mind pedig a felhasználó-központú megoldáskeresés kapcsán.
2. A gyakorlatokon a csoport többi tagjával együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását, képességeit.
3. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket.

### Oktatásmódszertan

Az előadások és az előadásokhoz kapcsolódó gyakorlati foglalkozások egyaránt segítik a három részből álló egyéni feladat megoldását.

### Tanulástámogató anyagok

- Hercegfői K., Izsó L. (szerk.) (2007): Ergonómia. Typotex Kiadó, Budapest. <https://www.interkonyv.hu/konyvek/?isbn=978-963-2790-95-4>
- 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.).

# II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

### Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy komplex (több részből álló) házi feladat és szóbeli vizsga alapján történik.

### Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: részteljesítmény értékelés (beadandó házi feladat): komplex (több részből álló) házi feladat B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés Szóbeli teljesítményértékelés (szóbeli vizsga): a félév során elsajátított tananyag szóbeli számonkérése az előadások szerinti tételsor alapján.

### Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- Házi feladat : 50
- összesen:

### Vizsgaelemek részaránya a minősítésben

- szóbeli vizsga : 50
- évközi eredmények beszámítása: 50
- összesen: 100

### Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerint megszerezhető pontszám legalább 50%-át elérje. A gyakorlatok legalább 60%-án kötelező a részvétel. A megszerzett aláírás a TVSZ szerinti időtartamig érvényes.

### Érdemjegy-megállapítás

Jeles	90
Jeles	85–89
Jó	75-84
Közepes	65-74
Elégséges	50-64
Elégtelen	0-49

### Javítás és pótlás

A házi feladat a pótlási hét végéig pótolható heti 5% (max. 20%) pontlevonással. A szóbeli vizsgák a TVSZ szerinti pótolhatók és javító jelleggel ismételhetők.

### A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

részvétel az előadásokon – participating in lectures	28
részvétel a gyakorlatokon – participating in exercises	12
házi feladat elkészítése – assignments	52
készülés a szóbeli vizsgára – preparing for the oral exam	28
összesen	120

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Kari Hallgatói Képviselet véleményezése után jóváhagyta dr. Lógó Emma oktatási dékánhelyettes 2024. 06.03-án. Érvényes 2024.06.03-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, a biomechanika és az ergonómia kapcsolata.
- 4 Emberi testméretek és mozgástartományok. Statikus és dinamikus antropometria. Az antropometriai szempontok érvényesítése az ergonómiai elemzés és tervezés során. A méretezés folyamata.
- 5 Az emberi test digitális modellezése. A számítógéppel támogatott antropometriai tervezés.
- 6 Az álló és az ülő testhelyzet speciális kérdései. Az ülő (képernyős) munkahelyek kialakításának ergonómiai követelményei.
- 7 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, normák és szabványok.
- 8 Az emberi érzékelés. Az érzékelés általános jellemzői. A látás alapvető működéséből, a kontrasztkiemelés és a mozgáskiemelés, valamint a színerzékelés működéséből következő tervezési irányelvek.
- 9 Az emberi megismerés pszichológiai alapjaiból következő tervezési követelmények: választási lehetőségek tervezésének általános szempontjai kezdő és gyakorlott felhasználók esetében; jelek és jelképek megválasztásának ergonómiai szempontjai.
- 10 „Design for all”. Tervezés speciális felhasználói rétegek számára. Elvek és követelmények. Módszerek és gyakorlati megoldások. A fizikai környezet (többek közt irodák, tantermek és tágabb környezetük), valamint a közlekedési eszközök (környezet) kialakítása speciális felhasználói rétegek számára. Akadálymentesítés.
- 11 Az ipari munkahelyek ergonómiai szempontú kialakításának elvei és módszerei. Ipari munkahelyek kockázatelemzése és -értékelése.
- 12 Irodaergonómia. Kisebb irodák és nagylégtérű irodák. A társas környezet ergonómiai szempontjainak alkalmazása: a társas kapcsolatok és a kommunikáció befolyásolása a munkahelyi környezet kialakításával.
- 13 Bevezetés a szoftver-ergonómiába. A felhasználói felület tervezésének általános irányelvei. Szellemi munka. Használhatósági vizsgálatok.
- 14 Gyakorlatok témái
- 15 A felhasználói kör jellemzése (user profile).
- 16 Gépi és emberi méretek antropometriai illesztése.
- 17 Irodaszékek minősége és beállítása.
- 18 Kockázatértékelés.
- 19 Design for All gyakorlat kerekesszékekkel.

### További oktatók

Babicsné Horváth Mária	tanársegéd (assistant lecturer)	babicsne.horvath.maria@gtk.bme.hu
Dr. Hercegfői Károly	docens (associate professor)	hercegfői.károly@gtk.bme.hu
Pulay Márk	tanársegéd (assistant lecturer)	pulay.mark@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.