



# TANTÁRGYI ADATLAP

**ERGONÓMIA**

**BMEGT52A021**

# I. TANTÁRGYLEÍRÁS

## 1. ALAPADATOK

### Tantárgy neve

ERGONÓMIA

### Azonosító

BMEGT52A021

### A tantárgy jellege

kontaktórás tanegység

### Kurzustípusok és óraszámok

<i>Típus</i>	<i>óraszám</i>
Előadás	4
Gyakorlat	0
Laboratórium	0

### Tanulmányi

teljesítményértékelés  
(minőségértékelés)

### típusa

vizsgaérdemjegy

### Kreditszám

5

### 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 – HU

### A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

Szak: MM alapszak - Termékmenedzsment modul 2015-től kezdettek részére

Tantárgy szerepe: Szakirányon kötelező

Ajánlott félév: 0

---

### Közvetlen előkövetelmények

*Erős* A Termékmenedzsment modulra történt felvétel. / Enrolling to the Product Management module

*Gyenge* Nincs

*Párhuzamos* Nincs

*Kizáró feltételek* Nincs

### A tantárgyleírás érvényessége

2017 előtti, következő felülvizsgálat 2021. szeptember.

## 2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### Célkitűzések

A tárgy alapvető célkitűzése a felhasználó-központú termékéletciklus-folyamatok menedzsment-feladatait szolgáló módszerek megismerése és elsajátítása.

### Tanulmányi eredmények

Tudás

1. Átfogó ismeretekkel rendelkezik az ergonómiában használt fontosabb fogalmakról, összefüggésekről.
2. Ismeri a felhasználó-központú terméktervezés módszereit, a felhasználói kör és felhasználói jellemzők azonosításának szempontjait.
3. Birtokában van a kutatáshoz, illetve a tudományos munkához szükséges alapvető problémamegoldó technikáknak.
4. Ismeri a felhasználói igények és adatok főbb kvantitatív elemzési módszereit, ide értve az ezekhez szükséges minimálisan elvárható statisztikai alapokat is.
5. Ismeri a felhasználói igények és adatok főbb kvalitatív vizsgálati módszereit, és az azokhoz tartozó adat-feldolgozás módszertanait.

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.
4. Jó szakmai kommunikációs készség jellemzi: felhasználó-központú álláspontját, a feltárt ergonómiai problémákat és az azokra tett javaslatait szabatosan, de közérthetően tudja megfogalmazni.

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. Jellemző rá az alapfokú analízáló és szintetizáló képesség, a környezettel szembeni érzékenység.
4. Rendszerszintű gondolkodás, megközelítés jellemzi.
5. Erős kritikai és önkritikai érzék jellemzi.

Önállóság és felelősség

1. Különböző szakmai problémák megoldására a felhasználó-központú módszereket és technikákat önállóan vagy szakmai útmutatás alapján alkalmazza a gyakorlatban.
2. Nyitott a szakterületével kapcsolatos technikai, technológiai, gazdasági, 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, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, csoportmunkában készített órai feladatok.

### 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.).
- Stanton, N.A. & al. (2005): Human Factors Methods – A Practical Guide for Engineering and Design. Ashgate, Aldershot.

# II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

### Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése kéz zárthelyi dolgozat, valamint szóbeli vizsga alapján történik.

### Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések: Összegző tanulmányi teljesítményértékelés: a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja két zárthelyi dolgozat formájában. B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés: Szóbeli teljesítményértékelés (szóbeli vizsga): a félév során elsajátított tananyag szóbeli számonkérése előre kiadott tételsor alapján.

### Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- 1. zárthelyi dolgozat: 25%
- 2. zárthelyi dolgozat: 25%
- összesen: 50%

### Vizsgaelemek részaránya a minősítésben

- szóbeli részvizsga : 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 40%-át elérje a hallgató külön-külön a két zárthelyi dolgozatban. A megszerzett aláírás a TVSZ szerinti időtartamig érvényes.

### Érdemjegy-megállapítás

Jeles	$\geq 90$
Jeles	80-89
Jó	70-79
Közepes	60-69
Elégséges	40-59
Elégtelen	$< 40$

### Javítás és pótlás

Az két évközi 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 pótol egy 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 szóbeli vizsgák a TVSZ szerint pótolhatók és javító jelleggel ismételtethők.

### A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

részvétel a kontakt tanórákon / Participation in contact lessons	14
felkészülés a gyakorlat jellegű órai feladatokra / Preparation for practice-type tasks of lessons	
felkészülés az összegző teljesítményértékelésekre / Preparation for mid-term assessments	
vizsgafelkészülés / Preparation for exam	

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

2017 előtti, következő felülvizsgálat 2021. szeptember.

# 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, tantermek 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

Dr. Tóvolgyi Sarolta	adjunktus	tovolgyi.sarolta@gtk.bme.hu
Kapusy Katalin, Ph.D.	hallgató	kapusy.kata@gtk.bme.hu
Dr. Lógó Emma	egyetemi docens	logo.emma@gtk.bme.hu
Tóth Áron	tanársegéd	toth.aron@gtk.bme.hu
Geszten Dalma	tanársegéd	geszten.dalma@gtk.bme.hu
Szabó Bálint	tanársegéd	szabo.balint@gtk.bme.hu
Pulay Márk	tanársegéd	pulay.mark@gtk.bme.hu
Pataki-Bittó Fruzsina	Ph.D. hallgató	pataki.bitto.fruzsina@gtk.bme.hu
Boros Dávid Pál	Ph.D. hallgató	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.