



TANTÁRGYI ADATLAP

ERGONÓMIA

BMEGT52A410

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

Tantárgy neve

ERGONÓMIA

Azonosító

BMEGT52A410

A tantárgy jellege

kontaktórás tanegység

Kurzustípusok és óraszámok

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

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 - HU , angol - EN

A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

Közvetlen előkövetelmények

Erős Nincs

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 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

Oktatásmódszertan

Előadások és laborgyakorlatok

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.): 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 két zárthelyi dolgozat és mikrotartalom formájú feladatok 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 két zárthelyi dolgozat formájában 2. részteljesítmény értékelés (beadandó házi feladatok): gyakorló feladatként esettanulmány jellegű mik

Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- zárthelyi dolgozat: 35%
- zárthelyi dolgozat : 35%
- Mikrotartalom formájú házi feladatok : 30%
- 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
Elégséges	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 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 mikrotartalom formájú házi feladatok a pótlási hét végéig pótolhatók 20% pontlevonással.

A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

részvétel az előadásokon – participating in lectures	14
részvétel a laborgyakorlatokon – participating in lab exercises	5
felkészülés az összegző teljesítményértékelésekre – preparation for the summative performance evaluations	
házi feladat elkészítése – assignments	
összesen	

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 színerzékelés 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.
- 17 A felhasználói kör jellemzése (user profile). Gépi és emberi méretek antropometriai illesztése.
- 18 Irodaszékek minősége és beállítása.
- 19 Ipari munkahelyek kockázatértékelése.
- 20 Digitális embermodell alkalmazása.
- 21 Használhatósági vizsgálat szemmozgáskövetéssel.

További oktatók

Pulay Márk	tanársegéd	pulay.mark@gtk.bme.hu
Pataki-Bittó Fruzsina	tanársegéd	pataki.bitto.fruzsina@gtk.bme.hu
Boros Dávid Pál	Ph.D. hallgató	boros.david@gtk.bme.hu
Szabó Bálint	tanársegéd	szabo.balint@gtk.bme.hu
Babicsné Horváth Mária	tanársegéd	babicsne.horvath.maria@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.