



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

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 megszerzhető 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
Elégéséges	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 pótolható 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 Képviselőtestület 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.