



**TANTÁRGYI ADATLAP**

**ALKALMAZOTT ERGONÓMIA**

**BMEGT52NT10**

# I. TANTÁRGYLEÍRÁS

## 1. ALAPADATOK

### Tantárgy neve

ALKALMAZOTT ERGONÓMIA

### Azonosító

BMEGT52NT10

### A tantárgy jellege

kontaktórás tanegység

### Kurzustípusok és óraszámok

| <i>Típus</i> | <i>óraszám</i> |
|--------------|----------------|
| Előadás      | 1              |
| Gyakorlat    | 2              |
| Laboratórium | 1              |

### Tanulmányi

teljesítményértékelés  
(minőségértékelés)

### típusa

félévközi  
érdemjegy

### Kreditszám

4

### Tantárgyfelelős

*Neve* *Beosztása* *Email címe*

Dr. Pataki-Bittó Fruzsina adjunktus pataki.bitto.fruzsina@gtk.bme.hu

### Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Ergonómia és Pszichológia Tanszék

### A tantárgy weblapja

<http://www.edu.gtk.bme.hu>

### A tantárgy oktatásának nyelve

magyar - HU

### A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

Szak: **Ipari terméktervező mérnöki mesterképzési szak**

Tantárgy szerepe: **Kötelező**

Ajánlott félév: **0**

---

### Közvetlen előkövetelmények

*Erős* Nincs

*Gyenge* Nincs

*Párhuzamos* Nincs

*Kizáró feltételek* Nincs

### 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

Az alapvetően készségfejlesztő tantárgy fő célja, hogy képessé tegye a mesterszakon tanuló terméktervező mérnök hallgatókat arra, hogy a terméktervezési és termékfejlesztési folyamat során felvetődő ergonómiai problémákat felismerjék, továbbá képesek legyenek a feltárt problémák kezelésére alkalmas módszer kiválasztására és az adott termék és/vagy környezet sajátosságainak megfelelő adaptálására, majd a felhasználó-központú megoldáskeresésre. A tanterv olyan ergonómiai területeket (szoftverergonómia, ipari ergonómia, irodaergonómia és speciális felhasználók tárgyi környezete) állít a képzés fókuszába, amelyekhez egyaránt szükség lehet laboratóriumi környezetben és gyakorlati terepen elvégzett alkalmazott kutatásra. Az előzőeken túl, a tárgy célja még a prezentációs készségek fejlesztése, valamint az alkalmazott ergonómia angol nyelvű szakkifejezéseinek alkalmazási szintű elsajátítása.

### Tanulmányi eredmények

#### Tudás

1. ismeri az ergonómia témaköreinek általánosan használt fogalomrendszerét,
2. ismeri a felhasználó-központú terméktervezés elméletét és gyakorlatát: lépéseit, az egyes lépések során alkalmazható kutatási és tervezési módszereket, a tervezés során figyelembe veendő emberi jellemzőket,
3. ismeri a felhasználói igények és preferenciák feltárásának legfontosabb módszereit (kérdőív, interjú, fókuszcsoport),
4. ismeri a termékek használhatóságának kritériumait és vizsgálatának módszereit,
5. átfogó ismeretekkel rendelkezik az ipari munkavégzés ergonómiai kockázati tényezőiről és kockázatértékelési módszereiről,
6. ismeri és érti a szoftverergonómia általános tervezési irányelveit, és a szoftverek tervezését támogató ergonómiai módszereket,
7. ismeri az irodai munkakörnyezet tervezésének ergonómiai aspektusait, és a tervezést támogató kutatási módszereket,
8. részletes ismeretekkel rendelkezik az egyetemes tervezés és a speciális igényekre történő tervezési szemléletekről.

#### Képesség

1. Képes felismerni a tervezési folyamat azon pontjait, ahol a felhasználók bevonására van szükség,
2. képes egy termék/szolgáltatás felhasználóit tipizálni, perszónákat alkotni,
3. a tervezés korai szakaszától kezdve képes azonosítani ergonómiai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti hátteret és gyakorlati módszereket,
4. képes egy termék/szolgáltatás felhasználói utazásának (user journey) folyamatát definiálni és megjeleníteni,
5. képes kapcsolatot teremteni az egyes speciális felhasználói csoportok tagjaival, kvalitatív módszerekkel feltárni igényeiket és bevonni őket a tervezési folyamatba,
6. képes a különböző speciális igények figyelembe vétele mellett olyan komplex tervezési megoldásokat javasolni, amelyek a lehető legszélesebb felhasználói rétegek számára akadálymentesen használhatók,
7. képes egyedül és csapatban interakciót lehetővé tevő szoftvertermék-prototípust készíteni,
8. képes munkavállalói és munkáltatói szempontokat egyaránt figyelembe véve irodai elrendezési koncepciót tervezni,
9. képes egy ergonómiai problémakör angol nyelvű szakirodalmának feldolgozására, összefoglalására és bemutatására.

#### Attitűd

1. Felhasználó-központú, kreatív, megoldáskereső gondolkodás jellemzi,
2. együttműködik a gyakorlatok során az oktatóval és hallgató társaival,
3. nyitott az ergonómiai módszerek megismerésére és törekszik a problémamegoldáshoz szükséges mód-szerek szakszerű alkalmazására,
4. jellemző rá az emberi igényekkel szembeni érzékenység,
5. jellemző rá a folyamatos tanulási készség, a széles és alapos műveltség, interdiszciplináris érdeklődés.

#### Önállóság és felelősség

1. Az egyéni feladatban autonóm módon mozgósítja és bővíti elméleti és gyakorlati tudását, képességeit,
2. egyes helyzetekben – csapat részeként – együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában,
3. különböző szakmai problémák megoldására kezdeményezi a felhasználó-központú módszerek és technikák gyakorlatban való alkalmazását.

### Oktatásmódszertan

Előadások, csoportos gyakorlatok, külső helyszínen tett látogatás: a tantárgy ismeretanyagának feldolgozása előadások és az előadás témáihoz kapcsolódó tantermi/laboratóriumi gyakorlatok, valamint külső helyszínen tett látogatás keretében történik. A gyakorlati foglalkozások keretében történik az egyes tervezési feladatok szakmai támogatása és a feladatkidolgozás folyamatának oktatói irányítása és ellenőrzése.

### Tanulástámogató anyagok

- Hercegfői K., Izsó L. (szerk.) (2007): Ergonómia. Typotex, Budapest.
- Szabó Gy. (szerk.): Tervezés speciális felhasználói körök számára. DSGI kiadó Budapest 2002
- William H. Cushman, Daniel J. Rosenberg: Human Factors in Product Design. Elsevier, 1991
- Daams, B. J. (1994): Human Force Exertion in User-product Interaction. TU Delft.
- Pheasant, S (1988): Bodyspace. Taylor & Francis.
- Sanders, M. S., McCormick, E. J. (1993): Human Factors in Engineering and Design. McGraw-Hill, London.



# II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

### Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése részben az órai alkalmakon tanúsított aktív részvétel, részben a dokumentáció formájában leadott egyéni munka, részben pedig az egyéni munka szóbeli prezentációja alapján történik.

### Teljesítményértékelési módszerek

1. Részteljesítmény-értékelés (házi feladat): a tantárgy gyakorlatain egy csoport részeként megkezdett tervezési feladat(ok) egyéni kidolgozása, valamint a választott témakörhöz tartozó szakirodalom egyéni feldolgozása. Az egyénileg készített házi feladat tartalmát, követelményeit, beadási határidejét, értékelési szempontjait a gyakorlatvezető határozza meg. 2.

Részteljesítmény-értékelés

(házi feladat prezentálása): az egyénileg elkészített házi feladat prezentálása. A prezentáció tartalmi követelményeit, értékelési szempontjait a gyakorlatvezető határozza meg. 3. Részteljesítmény-értékelés (aktív részvétel): gyakorlati alkalmanként 3 pont szerezhető: 1 pont: passzív részvétel, 2 pont: mérsékelt aktív részvétel, 3 pont: felkészült megjelenés és proaktív, tevékeny részvétel

### Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- Tantermi és külsős helyszíneken tartott órai részvétel: 30
- Egyéni házi feladat/ Szakirodalomfeldolgozás: min. 3 angol nyelvű folyóiratcikk releváns tartalmának magyar nyelvű összefoglalása, azok konklúzióinak levonása (a kiválasztott téma kapcsán): 20
- Egyéni házi feladat/ Tervezési feladat képes és szöveges bemutatása : 30
- Választott téma prezentációja: 20
- Összesen: 100

### Vizsgaelemek részaránya a minősítésben

### Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

#### Érdemjegy-megállapítás

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

#### Javítás és pótlás

1) A házi feladat pótlással a pótlási időszak utolsó napján elektronikusan formában 23:59-ig adható be, heti 5% (max. 20%) pontlevonással. 2) Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető. 3) A prezentáció indokolt esetben a pótlási héten pótolható.

#### A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

|   |     |
|---|-----|
| Részvétel a kontakt tanórákon                 | 56  |
| Félévközi készülés a gyakorlatok-ra/laborokra | 7   |
| Egyéni tervezési feladat elkészítése          | 30  |
| Szakirodalom feldolgozás                      | 20  |
| Prezentációra való felkészülés                | 5   |
| Egyéni konzultáció                            | 2   |
| Összesítve                                    | 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

1. A felhasználó-központú tervezés fogalma, általános folyamata és alapkövetelményei. Ergonómiai módszerek áttekintése a terméktervezés folyamata során. A felhasználói kör definiálása és perszóna-alkotás folyamata. 2. Antropometriai illesztés folyamata, az antropometriai szempontok érvényesítése az ergonómiai elemzés és tervezés során. 3. A termékhasználatossági vizsgálat módszeregyüttese. 4. Szoftverergonómia: általános UX design elmélet. A felhasználói felület tervezésének általános irányelveinek alkalmazása a szoftvertermékek esetében. A felhasználói felület tervezésének alapjai, tervezést támogató szoftverek. 5. Service design fogalomköre, módszerei: user journey, scenario map. 6. Az ipari munkahelyek ergonómiai szempontú kialakításának elvei és módszerei. Ipari munkahelyek kockázatelemzése és értékelése. 7. Irodaergonómia: a társas környezet ergonómiai szempontjai, a társas kapcsolatok és a kommunikáció befolyásolása a munkahelyi környezet kialakításával. 8. „Design for all”:tervezés speciális felhasználói rétegek számára, elvek és követelmények. --- Gyakorlatok témái: 1. Antropometriai illesztés. 2. Felhasználói kör jellemzése és perszóna-alkotás. Scenario-map készítése. 3. Használatossági vizsgálat. 4. Felhasználói felület szoftveres tervezése. 5. Speciális felhasználók igényeinek felmérése interjú módszerével. 6. Design for all gyakorlati megoldások: termékötletek – kiválasztás – fejlesztés egy adott speciális felhasználói réteg számára. 7. Ipari ergonómia gyakorlati módszerei. 8. Irodaátalakítás tervezése vállalati igények alapján.

- 1 A felhasználó-központú tervezés fogalma, általános folyamata és alapkövetelményei. Ergonómiai módszerek áttekintése a terméktervezés folyamata során. A felhasználói kör definiálása és perszóna-alkotás folyamata.
- 2 Antropometriai illesztés folyamata, az antropometriai szempontok érvényesítése az ergonómiai elemzés és tervezés során.
- 3 A termékhasználatossági vizsgálat módszeregyüttese.
- 4 Szoftverergonómia: általános UX design elmélet. A felhasználói felület tervezésének általános irányelveinek alkalmazása a szoftvertermékek esetében. A felhasználói felület tervezésének alapjai, tervezést támogató szoftverek.
- 5 Service design fogalomköre, módszerei: user journey, scenario map.
- 6 Az ipari munkahelyek ergonómiai szempontú kialakításának elvei és módszerei. Ipari munkahelyek kockázatelemzése és értékelése.
- 7 Irodaergonómia: a társas környezet ergonómiai szempontjai, a társas kapcsolatok és a kommunikáció befolyásolása a munkahelyi környezet kialakításával.
- 8 „Design for all”:tervezés speciális felhasználói rétegek számára, elvek és követelmények.

### További oktatók

|                      |                 |                             |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|
| Pulay Márk Ágoston   | tanársegéd      | pulay.mark@gtk.bme.hu       |
| Szabó Bálint         | tanársegéd      | szabo.balint@gtk.bme.hu     |
| Dr. Geszten Dalma    | adjunktus       | geszten.dalma@gtk.bme.hu    |
| Dr. Hercegfői Károly | egyetemi docens | hercegfői.károly@gtk.bme.hu |
| Boros Dávid          | PhD 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.