

TANTÁRGY ADATLAP
és tantárgykövetelmények

Cím:	TERMÉKERGONÓMIA
Tárgykód:	PMTGENB ₁₁₁ F
Heti óraszám:	2 ea / 0 gyak / 2 lab
Kreditpont:	5
Szak(ok)/ típus:	Ipari termék- és formatervező BSc / kötelező
Tagozat:	nappali
Követelmény:	vizsga
Meghirdetés féléve:	tavaszi
Nyelve:	magyar
Előzetes követelmény(ek):	Ergonómia
Oktató tanszék(ek):	Tervezési és Építészeti Ismeretek Tanszék
Tárgyfelelős/oktató:	Dr. Horváth Magdolna Turi Tamás

Célkitűzése:

A tárgy oktatásának célja, hogy a terméktervezéssel foglalkozó hallgatók az ember-tárgyi környezet kapcsolatban megismerjék az emberi adottságokat, és a gyakorlati szempontú tervezésben történő felhasználás módját. Felhasználó-központú tervezési szemlélet elsajátítása, érzékenyítés az ergonómiai szemléletre. „Az ergonómia az ember és munkakörnyezete kölcsönhatásának tudományos tanulmányozása.”(Murrell, 1965)

Rövid leírás:

Az ergonómia alapvető feladata az ember és a technikai környezet közötti harmónia biztosítása. Az ergonómiai elvek gyakorlati érvényesítése azt jelenti, hogy a különböző eszközök, technológiák hatékony alkalmazásának feltételeit úgy alakítjuk ki, hogy az azokkal kapcsolatba kerülő emberek biológiai, pszichológiai és szociális érdekeit, igényeit is minél jobban érvényesüljenek. Ergonómia feladata az ember pszichológiai, szociális, fizikai és biológiai sajátosságainak kutatása, továbbá a kutatás során feltárt információk rendszerezése, valamint ezen ismeretek alkalmazása a termékek vagy rendszerek tervezése, működtetése vagy használata során, az emberi teljesítmény, az egészség, a biztonság és/vagy a komfortérzés optimalizálása céljából.

„A termék egyik aspektusa az objektív, fizikai oldal, mely alatt Sanders és McCormick (1993) nyomán a termékhez kapcsolódó hatékony működést, a biztonságos és kényelmes emberi használat (alkalmazás) feltételeit értjük. Míg a pszichológia oldal (termékélmény) alatt Schifferstein és Hekkert (2008) nyomán az adott terméknek a vele való interakcióban történő szubjektív megtapasztalását, egyedi pszichés megélését és sajátos tudatosulását, mindezen kiváltott pszichés hatások összességét értjük.”

FÉLÉVES FELADAT:

Egy olyan beltéri - kültéri installáció (stand) létrehozása a féléves feladat, amely Pécs köztereinek használatával kapcsolatos. A **„PÉCSI REKESZ”**, a sörös rekeszekből való építésre nincsenek kötöttségek, egyetlen lényeges szempont, hogy funkcióval legyen megtöltve (pl. sörcsap, bárpult, információs pult...). A megálmodott installációnak, mind nappal, mind éjjel működőképesnek és látványosnak kell lennie. Az elemek rögzítése és méretezése is fontos szempont a terv elkészítésénél, mivel feltétel a megvalósíthatóság. Az installációnak, standnak mobilnak kell lennie, mely könnyen összerakható és szétszedhető.

Témához szorosan kapcsolódva a „PÉCSI SÖR” –t meghatározó (design, szimbólum) sörösüveg és sörös doboz tervezése a feladat. Egy olyan termék tervezése a cél, amely terméket stílusában megjelöli, azonosítja az árut. A korábban jellemző termékergonómia, termékfókusz dominanciája mellett meg kell jelennie a tervezésben egy újabb vonalnak, a termékélménynek (vásárlói viselkedés vizsgálat alapján való tervezés). Forma, anyag, szín, címbe, méret...

Formai követelmények: A féléves feladat prezentálása a 15. oktatási héten történik az óra keretein belül. A tervezett tárgy bemutatásának formai követelményei: min. 2 db 50 x 50 cm – es formátumban, fehér habkartonon (5mm-es). Előadásmód igényes kivitelben, szerkesztett rajzokon keresztül, számítógéppel segített grafikai megjelenítés. A leadott feladatoknak műszaki, esztétikai, grafikai minőséget is kell bírniuk, az értékelés során ez is szempont lesz. A mérhető műszaki és esztétikai minőség vitatható esetben pótlásra, ismétlésre adhat okot. A terveket, tablókat magas szinten, digitálisan és manuálisan is (esetleges egyeztetett, kreatív formátumban), a léptéknek megfelelő műszaki tartalommal kell feldolgozni. **A tervet (tablókat) plakátszerűen, szabadon választott technikával, kiállításra alkalmas formában kell elkészíteni!** A féléves feladatot digitálisan (CD) is be kell adni!

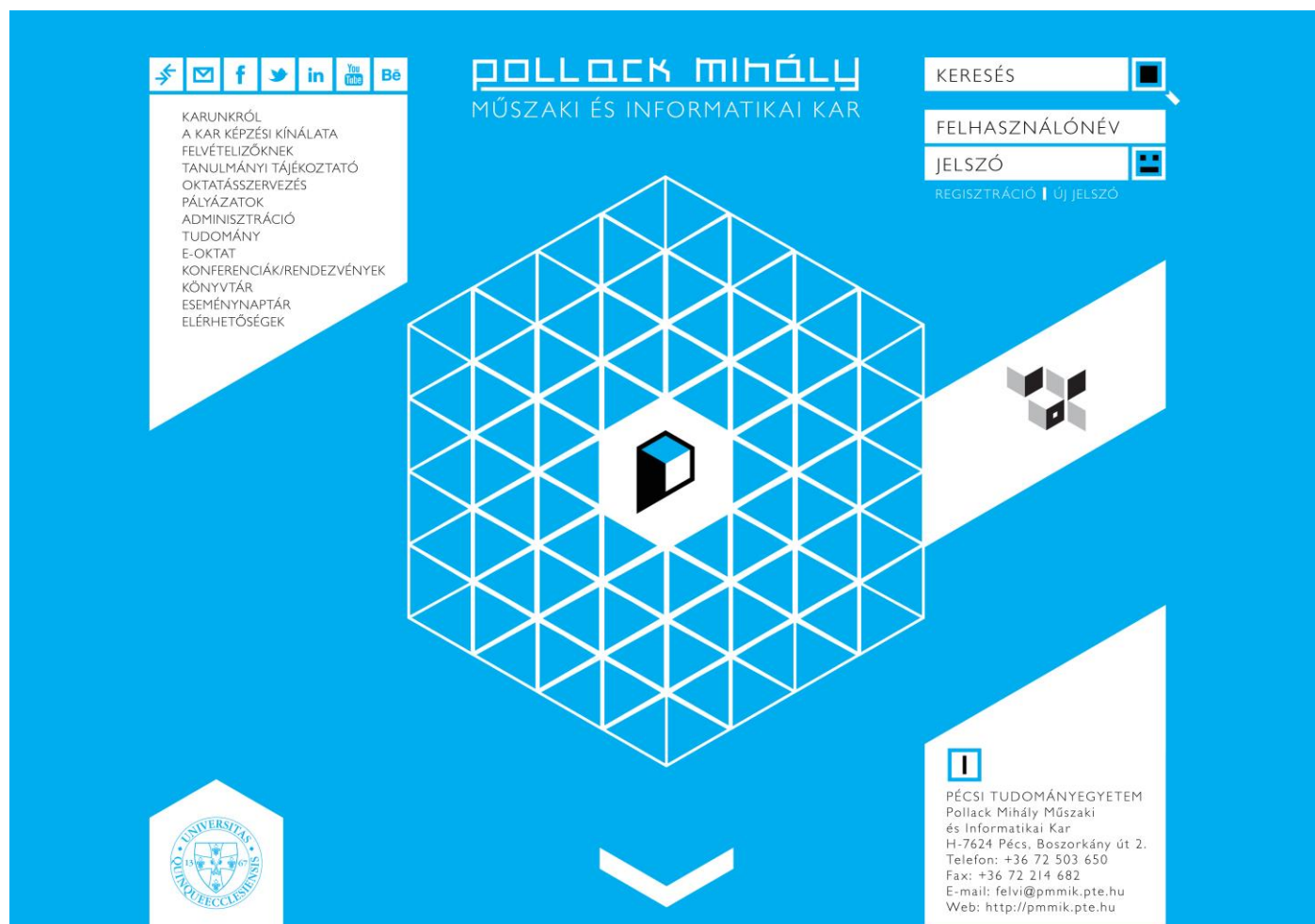


(Mayer Norbert: www.minimalmayer.com)

TANULMÁNY:

Termék ergonómia témakörben a félév során, a tematikának megfelelően ergonómiai szempontú, ergonomikusan tervezett használati tárgyak kutatása és elemzése, hazai és nemzetközi példák gyűjtése. A féléves feladat témájához készített inspirációs anyag könyvszerű prezentációja (fotókkal, forrás – tervező – tárgy – év megadásával) hazai és nemzetközi példákon keresztül.

Formai követelmények: MIN. 10 OLDAL, 21 x 21 cm - es FORMÁTUMBAN (a/4-es rövidebb oldal méretű négyzetes), bekötött, fehér dipa (vagy min 120 g/m² – es minőségű papír) elő- és hátlappal, belül min 120 g/m² – es minőségű (matt) papíron, előadásmódja igényes kivitelben, spirálozott vagy fémsínes lefűzéssel. Magas műszaki tartalommal, ábrákkal, esettanulmányokkal, példákkal elemezve, bemutatva az adott termékre vonatkozóan.



(Mayer Norbert: www.minimalmayer.com)

Oktatási módszer:

Vizuális - verbális eszközökkel, folyamatos kommunikációval, egyéni és csapatmunkával.

Követelmények a szorgalmi időszakban:

Foglalkozásokon való részvétel: Gyakorlatokon: kötelező (max. 3 igazolt hiányzás) a jelenlét – a tematikában meghatározott készségi fokkal. **Nem megfelelő órai munkavégzés vagy felkészületlenség nem egyenlő a jelenléttel, ami hatással lehet a félév értékelésére is!**

A félévben elvégzendő feladatok:

Beadási határidők, legkésőbbi benyújtás lehetősége, ideje stb.: vizsgaidőszakban későbbi meghirdetés szerint. A féléves időbeosztás úgy készült, hogy magában foglalja a TVSZ által kötelezően előírt késedelmes benyújtási lehetőséget

BEADANDÓ MUNKARÉSZEK:

1. Féléves feladat (terméktervezés + standtervezés)

tervezési koncepció koncepció
ortogonális nézetrajzok (megértéshez szükséges számú)
részletrajzok
látványtervek, modellek (megértéshez szükséges számú)
tipográfiai terv
(megadott formátumban)

2. Tanulmány

részletrajzok
részletfotók
szöveges anyag
szemléltető példák
min. 10 oldal, megadott formátumban
(féléves feladat témájának függvényében példák...)

A féléves tanulmány nem megfelelő minőségű prezentációja esetén automatikusan elutasításra kerül a féléves teljesítési lehetősége! A féléves feladat nem megfelelő minőségű prezentációja esetén automatikusan elutasításra kerül a féléves teljesítési lehetősége!

Követelmények a vizsgaidőszakban:

A tantárgy jegybeírásként való felvétele az ETR-ben. Féléves eredmények, osztályzatok alakulása a követelmények függvényében: ***A félév sikeres teljesítéséhez mind a féléves tervnek, tanulmányoknak szükséges a megléte (féléves terv 50% + tanulmányok 50%)!***

Pótlási lehetőségek:

A pótlási lehetőségek az időbeosztásba építve, a TVSZ szerint.

Konzultációs lehetőségek:

Órarendben rögzített időpontokban.

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

HERCEGFI K., IZSÓ L.: Ergonómia. Typotex Kiadó, Budapest, 2007.

W. JASTRZEBOVSKI.: Bevezetés az ergonómiába, avagy a természettudományok által feltárt igazságokra alapozott munkatudományokról, Polish Ergonomics Society, 7th International Ergonomic Association Congress Ergonomia, 1979.

MAGYAR SZABVÁNYÜGYI HIVATAL.: Ergonómiai szabványosítási dokumentum (tervezési irányelvek), MI-17230 „Ergonómia. Fogalmak és meghatározások”

KRISTÓF K., HERCEGFI K.: Milyen hátrányos hatása van az egészségre és az emberi szervezetre az ergonómiailag nem megfelelő bútorhasználatnak?, Office World 2002 konferencia, Budapest, 2002.

DR. HORVÁTH L. G.: Ergonómia, Tankönyvkiadó, Budapest, 1976.

KLEIN S.: Munkapszichológia. Edge 2000 Kft., 2003.

ANTALOVITS M.: Ergonómia. In: Bagdy E., Klein S. (szerk.): Alkalmazott pszichológia. Edge 2000 Kiadó, Budapest, 2006.

DR. RÓKUSFALVY P., SEBESTYÉN GY.: Ergonómia 1968. szeptember, Munkalélektan, munkaélettan, munkaszociológia, I. évfolyam 2. szám, KGM Ipargazdasági Szervezési és Számítástechnikai Intézet, Budapest, 1968.

J. NIELSEN: Webergonómia, Typotex Elektronikus Kiadó Kft., 2011.

MAJOR I., KLEIN S., ERDŐS G., NAGY L., DR. DULIN J.: Ergonómia 1984. 1-4. szám, Munkaélettan, munkalélektan, munkaszociológia/XVII. évf. 1-4. szám, Ergonómia sorozat, Struktúra Szervezési Vállalat, Budapest, 1984.

MOLNÁR I., FEKETE I.: Ergonómia 1991/1-4., Munkaélettan, munkalélektan, munkaszervezés, munkaszociológia - XXIV. évfolyam 1-4. szám, Struktúra Szervezési Vállalat, Budapest, 1991.

DR. BÓDIZS D., HERTER R.: Biztonságtechnika és ergonómia a mérnöki gyakorlatban, Budapest, 1977.

BECKER GY.- KAUCSEK GY: Termékergonómia és termékpszichológia, Tölgyfa Kiadó, Bp.1996

PANKÁSZ B.: Ergonómia. Szerkesztett kézirat (megjelenés alatt)

Tantárgykurzus a 2013/2014. tanév 2. félévében:

Tárgy-kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
előadás	Dr. Horváth Magdolna adjunktus Turi Tamás tanársegéd	csütörtök 9-10. óra	C-033	minden héten
gyakorlat	Dr. Horváth Magdolna adjunktus Turi Tamás tanársegéd	csütörtök 11-12. óra	C-033	minden héten

A félév időbeosztása:

Hét	Előadás	Gyakorlat
1.	A tantárgy programjának és követelményeinek ismertetése. Tervezési feladat koncepciójának konzultációja.	Féléves tematika, féléves feladatok és követelményrendszer ismertetése. Tervezési feladat koncepciójának konzultációja.
2.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [1] Az ergonómia alapjai, fejlődéstörténete, szemlélete és módszerei. A klasszikus ergonómia, a termék-ergonómia és a kognitív ergonómia főbb jellemzői. [2] Az ember-gép rendszerek általános jellemzése: az emberi és gépi alrendszerek kompatibilitása és felhasználói felület.	Gyakorlati szempontú terméktervezést megelőző kutatás. Saját ergonómiai szempontú kutatási terv kidolgozása. Féléves feladathoz, terméktervezéshez felhasználó-központú tervezési szemlélet elsajátítása – inspirációs hazai és nemzetközi példák kutatása.
3.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [3] Megterhelés és igénybevétel, elfáradás, stresszor és stressz különböző fizikai és szellemi tevékenységek során. A szellemi erőfeszítés (mentaleffort) fogalma és mérési lehetőségei. [4] Az ember mikro- és makrokörnyezetének ergonómiailag helyes kialakítása: a klíma, világítás, zaj és levegőminőség mérése és tervezése. A komfortos környezeti feltételek megvalósításának ergonómiai feltételei és lehetőségei.	Gyakorlati szempontú terméktervezést megelőző kutatás. Saját ergonómiai szempontú kutatási terv kidolgozása. Féléves feladathoz, terméktervezéshez felhasználó-központú tervezési szemlélet elsajátítása – inspirációs hazai és nemzetközi példák kutatása.
4.	<i>Pollack Expo (www.pollackexpo.hu) Regisztrált jelenlét bemutatása, min. 2 előadáson (Építőipari szakmai előadások) való részvétel!</i>	
5.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [5] Ipari munkahelyek (futószalagos termelő rendszerek, műhelyek folyamatirányító vezérlőtermék, stb.) ergonómiai értékelése és tervezése. [6] Ipari munkahelyek (nagyteres és kisméretű képernyős munkahelyek) ergonómiai értékelése és tervezése. A bútorzat és a kényelmes ülés.	Féléves feladat témájához kapcsolódó hallgatói ötletpályázatok bemutatása. Ötletpályázatok tárgya, célja, tervezési szempontok. Féléves feladathoz, terméktervezéshez felhasználó-központú tervezési szemlélet elsajátítása – inspirációs hazai és nemzetközi példák kutatása.
6.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [7] A termék és a felhasználó interakciója. A termék ergonómiai minősége: a „használhatóság” (usability) kérdésköre. A „használhatóság” (usability) és a „használhatósági tényezők” (usabilityfactors) problémaköre intelligens termékek esetén.	Féléves feladathoz, terméktervezéshez felhasználó-központú tervezési szemlélet elsajátítása – inspirációs hazai és nemzetközi példák kutatása. Tervezési feladat konzultációja nézetrajzokon, modellen keresztül. Konzultáció!
7.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [8] Az emberi információfeldolgozás törvényszerűségei. Az érzékelés alapjai, a látás fontosabb mechanizmusai és ezek alkalmazása vizuális kijelzők tervezésében.	Féléves feladathoz, terméktervezéshez felhasználó-központú tervezési szemlélet elsajátítása – inspirációs hazai és nemzetközi példák kutatása. Tervezési feladat konzultációja nézetrajzokon, modellen keresztül. Konzultáció!
8.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [9] Az ember kognitív funkciói, a rövid és hosszúidejű memória működése a problémamegoldás során, és ezek alkalmazása felhasználói felületek tervezésében.	<i>Hazai és nemzetközi inspirációs példákról szóló munkaközi tanulmány bemutatása!</i> Nem megfelelő mennyiségű anyaggyűjtés esetén, a hiányosan elkészített munkaközi tanulmányt a következő héten újra be kell mutatni, újabb elutasítás esetén, az év végén a féléves feladattal együtt kell benyújtani! Tervezési feladat konzultációja nézetrajzokon, modellen keresztül. Konzultáció!
9.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [10] A szoftver-ergonómia tárgya és területei. A felhasználó mentális modelljének szerepe, a	Tervezési feladat konzultációja nézetrajzokon, modellen keresztül. Csak felszerkesztett rajzokkal! Rajztechnika, modellezési technika,

	különböző metaforák alkalmazásának elvi és módszertani alapjai.	a prezentáció formájának egyeztetése, annak bemutatása.
10.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [11] Az antropometria alapjai. Statikus és dinamikus antropometriai méretek, alkalmazásuk a terméktervezésben.	Tervezési feladat konzultációja nézetrajzokon, modellen keresztül. Csak felszerkesztett rajzokkal! Rajztechnika, modellezési technika, a prezentáció formájának egyeztetése, annak bemutatása.
11.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [12] A biomechanika alapjai, az emberi erő- és nyomaték kifejtés figyelembevétele a terméktervezésben. Az interakciós stílusok és a felhasználói felület tervezésére vonatkozó elvek, ajánlások és útmutatók.	Tervezési feladat konzultációja nézetrajzokon, modellen keresztül. Csak felszerkesztett rajzokkal! Rajztechnika, modellezési technika, a prezentáció formájának egyeztetése, annak bemutatása.
12.	Tavaszi szünet	
13.	Munkaszüneti és pihenőnap	
13.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [13] Az interakciós stílusok és a felhasználói felület tervezésére vonatkozó elvek, ajánlások és útmutatók.	Konzultáció, léptékhelyes terveken (nézetrajzok), anyagok véglegesítése. Rajztechnika, modellezési technika, a prezentáció formájának egyeztetése, annak bemutatása.
14.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [14] Különleges felhasználói felületek (multimédia, virtuális realitás, „groupware”, stb.) ergonómiai kérdései.	Leadás előtti utolsó konzultáció, léptékhelyes metszetek, homlokzati anyagok véglegesítése. Rajztechnika, modellezési technika, a prezentáció formájának egyeztetése, annak bemutatása.
15.	Záróvizsga tétel kidolgozása: [15] „Design for all” tervezési szemlélet. Tervezés mozgássérültek számára, az akadálymentes környezet kialakításának ergonómiai kérdései. A látás- és hallássérültek számára történő tervezés speciális követelményei.	Tervezési feladat leadása, prezentálása (védés)! Tanulmány végleges leadása! A hiányosnak, nem megfelelő minőségűnek ítélt munkákat a bizottság továbbdolgozásra, javításra visszaadhatja, de a végeláírást meg kell szerezni- a végeláíráshoz minden tervlapot (tablót) be kell mutatni!

2014-02-26

Dr. Horváth Magdolna
egyetemi adjunktus

Turi Tamás
tanársegéd,
előadó, gyakorlatvezető