



A bármely szakon szabadon választható **Szoftver-ergonómia** c. tárgy
(BMEGT52A009; 2 óra / félévközi jegy / 2 kredit)
a 2018/2019. tanév I. (őszi) félévében

Az előadások helye és ideje: szerda 18:15-19:45 QA102.

A *-gal jelölt előadások látogatása kötelező!

| Hét | Dátum | Az előadás témája | |
|-----|---------|--|-----------|
| 1. | 09.05. | Ergonómia, ember-számítógép interakció, felhasználói felület tervezése, interakciódízajn, használhatóság, felhasználói élmény, termékélmény és kapcsolódó fogalmak összefüggései. Tervezési megközelítések az emberi különbségek figyelembe vételével. A felhasználói kör bemutatása user profile segítségével. Tipizált felhasználók (perszónák) (gyakorlat), tipizált használati módok (use cases) és szcenáriók alkalmazása a fejlesztés során. | SzB |
| 2. | 09.12. | Az emberi érzékelés alapjaiból következő tervezési irányelvek: A Weber-Fechner és a Stevens féle érzetfüggvényekből következő grafikai és egyéb irányelvek. A Fitt törvény alkalmazása a felhasználói felületen: a kézmozgás érzékeléséből következő képernyő-elrendezési lehetőségek. Az emberi látás működéséből következő irányelvek: A receptorok működése és a komplementer utókép, szemmozgások, mozgáskiemelés, kontrasztkiemelés, a színérzékelés emberi sajátosságaiból (a komplementer színekből) adódó irányelvek. Színhűség és színterek. | HK |
| 3. | 09.19. | Az emberi észlelés működéséből következő irányelvek: Jelek és jelképek megválasztásának szempontjai. Rövidtávú memória, hosszútávú memória. Választási lehetőségek tervezésének általános szempontjai kezdő és gyakorlott felhasználók esetében. Hick törvény: a döntési idők a döntés információtartalma függvényében. Nem tisztán racionális alapú döntéseket hozó felhasználót feltételező tervezési megfontolások. A szoftver illesztése különböző kognitív stílusú felhasználókhoz. Felhasználói felület metaforái. | HK |
| 4. | 09.26. | Desktop metafora. Mikrointerakciók. Általános tervezési irányelvek (design guidelines). Szoftverkörnyezet-specifikus elvek (style guides). A szoftverek minőségére vonatkozó jogszabályok és szabványok. A Design for All szemlélet és a Rés elmélet szerinti fogyatékoság-fogalom. A W3C.org akadálymentesítési irányelvei (WAI WCAG). | HK |
| 5. | 10.03. | Feladatelemzés és -modellezés. Feladatrétegek feltérképezése (Task Layer Maps). A GOMS modell és továbbfejlesztett változatai: méretezés gyakorlott felhasználókra. A potenciális felhasználóktól való információnyerés módszerei: megfigyelés, interjú, fókuszcsoport, kérdőív, design-etnográfia, Q-sorting stb. (gyakorlat) | HK SzB |
| 6. | 10.10. | A koncepció- és prototípuskészítés alapjai: sketching, wireframing, prototyping. Az interakció-design történetmesélési alapjai: storyboarding. Az információ-architektúra koncepciójának kialakításához módszer: kártyarendezés (card sorting) (gyakorlat) Tervezési kérdések eldöntése egyszerű kísérletek végzése útján – A/B testing. | SzB |
| 7. | 10.17. | A szoftverek használhatósági vizsgálatának analitikus módszerei. Kognitív bejárás. Nielsen-féle heurisztikus elemzés. Egyszerű empirikus vizsgálat már a termékötlet szintjén: Paper prototyping (gyakorlat), Óz, a nagy varázsló. | SzB |
| 8. | 10.24. | A szoftverek használhatósági vizsgálatának empirikus módszerei 2.: Képernyőrgögzítésen, eseménynaplózáson és videoelemzésen alapuló használhatósági vizsgálat. Felhasználóktól a használhatósági vizsgálatok során nyert objektív esemény-adatok (pl. billentyű- és egérműveletek) elemzése. Webes és egyéb naplófájlok (logfájlok) elemzése Google Analytics és egyéb eszközökkel. A hangosan gondolkodás módszere (Think Aloud protocol) és a gondolatok elmondása visszajátszás közben (Retrospective Think Aloud protocol). (gyakorlat) | SzB |
| 9. | 10.31. | A szoftverek használhatósági vizsgálatának empirikus módszerei 3.: Szemmozgáskövetés. Laborgyakorlat és esettanulmányok. (gyakorlat) | SzB |
| 10. | 11.07. | Zárthelyi dolgozat | SzB |
| 11. | 11.14. | TDK konferencia (oktatási szünet) | |
| 12. | 11.21. | A szoftverek használhatósági vizsgálatának empirikus módszerei 4.: A mentális erőfeszítés és mérése. Fiziológiai jelek (szívritmus-variabilitás, pupillometria, bőr-vezetőképesség, EEG) alkalmazása. Egy összetett empirikus vizsgálati módszer: az INTERFACE. Esettanulmányok. | HK |
| 13. | 11.28.* | UX az iparban (Prezi, Emarsys) Különleges felhasználói felületek: virtuális valóság; új fejlesztési irányok. | PP |
| 14. | 12.05. | PótZH. | SzB |

Követelmények

A félévközi jegyet 60%-ban egy házi feladatra kapott jegy, 40%-ban pedig a ZH eredménye határozza meg. Az így elérhető 100 pontos rendszerben a következőképpen kerül értékelésre a félévközi munka:

- 100-80: Jeles (5)
- 79-70: Jó (4)
- 69-60: Közepes (3)
- 59-50: Elégséges (2)
- 50 alatt: Elégtelen (1)*

*A hallgatóknak a számonkérés során, illetve a beadandó feladatnál is legalább 40%-os szintet kell elérnie.

A ZH a november 7-i előadás alkalmával irandó meg. Pótlási lehetőség a 14. heti előadáson. PótpótZH a pótlási héten.

A házi feladat témája választható az alábbi A vagy B vagy C opció közül. Mindhárom opcióra jellemző, hogy három mikrotartalomról áll. A mikrotartalmakat a Moodle felületen keresztül lehet beadni **2018. december 10. 12:00 óráig**. Egy-egy példát 1-1 oldal terjedelemben (1-2 screenshot-tal, ill. speciális esetben animált gif fájlal illusztrálva és 2-5 bekezdésben megfogalmazva) kell dokumentálni. Az így elkészített **3 darab** 1 oldalas dolgozatot Microsoft Word vagy Zip fájlba tömörített HTML dokumentumban kell feltölteni. Ahol a hangnak és a képnek együttes szerepe van, ott AVI videó is alkalmazható önmagában, ha a magyarázat is ott hangzik el, vagy egy Word vagy HTML dokumentummal együtt Zip fájlba tömörítve.

Az 1 oldalas dolgozatok értékelése során az alábbi szempontok és pontozás kerül alkalmazásra:

- A tartalom érdekessége (eredetiség/újdomság stb.): 5 pont
- Szakmai helyesség, információtartalom: 10 pont
- Formai és tartalmi keretek betartása, esztétikai szempontok: 5 pont

A feltöltött 3 darab beadandó összesen 60 pontot ér, amelyek minőségéről a hallgatók rövid szöveges formában is kapnak visszajelzést a Moodle felületen keresztül.

Választható opciók:

A)

A hallgatóknak használhatósági irányelvekre kell példákat illetve ellenpéldákat gyűjteniük. Három példát kell gyűjteni. Meg kell jelölni, hogy az alábbiak közül mely irányelv(ek) vonatkoznak rá.

- (1) Törekedjünk konzisztenciára.
- (2) Tegyük lehetővé a felhasználók számára egyes lépések lerövidítését vagy átugrását.
- (3) Biztosítsunk informatív visszajelzést.
- (4) A párbeszédnek legyen világos kezdete, tartalma (közepe) és befejezése.
- (5) Biztosítsunk egyszerű hibakezelést.
- (6) Engedélyezzük az akciók visszafordítását ("undo").
- (7) Tegyük lehetővé, hogy a felhasználó uralja a párbeszédet.
- (8) Csökkentsük a rövid idejű memória terhelését.
- (9) Egyéb, itt nem felsorolt irányelv: ... (megfogalmazandó, milyen irányelv, az irányelvre vonatkozó forráshivatkozással)

B)

Metaforák gyűjtése. Három példát kell gyűjteni, megjelölve, hogy mennyiben jó a metafora és mik a korlátai (mennyiben áll gyenge lábakon).

C)

Mikrointerakciók gyűjtése. Három példát kell gyűjteni, bemutatva az adott mikrointerakció hasznát és részleteinek indokoltságát (miért pont így működik).

Irodalom

Kötelező irodalom

1. A honlapon, a tantárgy oldalán elhelyezett további PDF formátumú segédletek.

Ajánlott irodalom

2. Caldwell, B. – Cooper, M. – Reid, L.G. – Vanderheiden, G., 2008, Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. W3C. <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>
3. Kangyal András – Laufer László (szerk.), 2011, Gépéret. Budapest: L'Harmattan Kiadó.
4. Krug, Steve, 2008, Ne törd a fejem! Budapest: HVG Kiadó.
5. Leiszter Attila (szerk.), 2011, Webergonómia – Jakob Nielsen nyomán. Budapest: Typotex.
6. Rogers, Y. – Sharp, H. – Preece, J., 2011, Interaction Design Beyond Human-Computer Interaction. West Sussex: Wiley, Chichester.
7. Shneiderman, Ben, 2009, Designing the User Interface. Prentice Hall, Reading, MA: Addison-Wesley.
8. Weinschenk, Susan, 2011, 100 dolog amit minden tervezőnek tudnia kell az emberekről. Budapest: Kiskapu.
9. Portálok, szakmai online fórumok:
 - Ask Tog – Bruce Tognazzini oldala <http://www.asktog.com/>
 - Measuring U cég blogja <http://www.measuringu.com/blog.php>
 - Nielsen Norman Group cég honlapján Jacob Nielsen és Don Norman cikkei <http://www.nngroup.com/articles/>
 - UX Booth online publikációs hely <http://www.uxbooth.com/>
 - UX Magazin online publikációs hely <http://uxmag.com/>
 - UX Matters online folyóirat <http://www.uxmatters.com/>
 - UX Movement blog <http://uxmovement.com/>

dr. Hercegfő Károly Szabó Bálint
egyetemi docens, tárgyfelelős tudományos segédmunkatárs