

TANANYAGLAP

K-MOOC	Gyakorlatorientált képzésfejlesztés az Óbudai Egyetemen az Ipar 4.0 jegyében RRF-2.1.2-21-2022-00019
Tananyag címe Alkalmazott ergonómia	
Szerző Dr. Jókai Erika	Szerző elérhetősége jokai.erika@bkgk.uni-obuda.hu
Társszerző(k) -	Társszerző(k) elérhetősége -
Oktatás nyelve magyar	Kreditérték 2
Intézmény neve Óbudai Egyetem	
Kar RKK	Szak Ipari termék- és formatervező
Képzési szint MSc	Tárgykód
A kurzus megkezdéséhez szükséges ajánlott bemeneti feltételek - Az Ipari termék- és formatervező szak MSc képzésében résztvevő Hallgatók számára ajánlott	A kurzus elvégzéséhez szükséges technikai elvárások - Moodle felhasználói szintű ismerete
Rövid leírás: A tárgy célja, hogy a hallgatók elsajátítsák az ergonómiai szemléletet, képesek legyenek az ergonómiai problémák felismerése és feltárása, továbbá érzékenyvé váljanak a különböző fejlesztési folyamatok során felmerülő legkülönbözőbb felhasználói jellemzőkből, és igényekből eredő követelmények és elvárások figyelembevételére. Megismerkednek a foglalkozási és fogyasztói ergonómia jelentésével, a termékhasználat során kialakuló pszichés igénybevétel formáival. További fontos területek: a fogyasztó szemlélet kialakítása, a fizikai és mentális paraméterek figyelembevétele. A fizikai munkakörnyezet elemeinek optimalizálása. Ergonómiai kísérletek, jellegzetes esetek. Munkahelyek ergonómiai vizsgálati és értékelési módszerei.	

Tananyag célja			
Az elektronikus tananyag célja, hogy az Alkalmazott ergonómia (4 kredit) tantárgy elméleti kurzusának alapismereteit a Hallgató önállóan, tudásellenőrző feladatok segítségével elsajátítsa. Az elméleti kurzus kreditértéke 2, a hozzá kapcsolódó gyakorlati kurzusé 2 kredit. A gyakorlati kurzus az Óbudai Egyetem Ipari termék- és formatervező mérnök MSc nappali és levelező képzésének Alkalmazott ergonómia c. kurzusán teljesíthető.			
Tanulási eredmények, kompetenciák			
Tudás	Képesség	Attitűd	Autonómia és felelősségvállalás
Ismeri és érti az ergonómiai tervezési elveket.	Feltárja a munkahelyi környezet, munkaállomások és munkaeszközök ergonómiai hiányosságait.	Elkötelezett az emberi jellemzők és képességek különbözőségeinek előtérbe helyezésére a munkakörülmények kialakítása során.	Törekszik a biztonságos, hatékony és kényelmes munkavégzés optimális megvalósulásának támogatására más tervezőkkel és kivitelezőkkel történő együttműködése során.
Ismeri az ergonómia célkitűzéseit, érti az antropometriai értékelés és a kockázatértékelés módszereit, rendelkezik ezek alkalmazásához szükséges elméleti ismeretekkel.	A megismert módszertani eszközöket biztonsággal használja és segítségükkel elemzi a munkavégzés terhelésének hatását a munkavégzőre.	Javaslatainak megfogalmazása során szem előtt tartja az ergonómiai szabványok és alapelvek megvalósulását.	Feltárja és korrigálja a meglévő munkaállomások és munkakörnyezet ergonómiai hiányosságait.
Magabiztosan használja a megismert ergonómiai értékelő módszereket.	Elemzésére támaszkodva elkészíti értékelését és intézkedési javaslatokat fogalmaz meg.	Az intézkedési javaslatok megfogalmazásakor előtérbe helyezi az emberi tényezőket és szem előtt tartja a gazdaságosság és hatékonyság elveit.	Az intézkedések végrehajtásakor együttműködik a megbízóval.

Tematika	
Fejezetek és leckék	
1. Bevezetés az ergonómiába	
1.1	Az ergonómia célja, alapelvei, alkalmazási területei
1.2	Az ergonómia szabályozási keretei és szabványai
2. Emberi különbözőség	
2.1	Érzékszervi, mentális és fizikai képességek különbözősége
2.2	Az emberi testméretek és testarányok
3. Alkalmazott antropometria	
3.1	Antropometriai adattípusok és adatbázisok
3.2	Testhelyezetek tervezésének alapelvei, biomechanikai alapok
4. Termékergonómia	
4.1	Termékergonómia, felhasználói kör, user profil
4.2	Termékek ergonómiai minősége, használhatóság értékelés
5. Irodai munkahelyek ergonómiája	
5.1	Irodai munkafolyamatok, munkatípusok és munkaeszközök
5.2	Az irodai munkahelyek ergonómiai tervezése
6. Ipari munkahelyek ergonómiája	
6.1	Ember – gép – környezet rendszer. Munkateljesítményt befolyásoló tényezők
6.2	Ipari munkahelyek ergonómiai tervezése
7. Ergonómiai kockázatértékelés	
7.1	A kockázatértékelés módszertana, alkalmazási területei
7.2	Kockázatértékelési módszerek és eszközök a gyakorlatban
8. Számítógéppel támogatott ergonómiai értékelés	
8.1	CAAA módszerek és eszközök a gyakorlatban

8.2	Szimulációk, modellezés, virtuális és kiterjesztett valóság, mesterséges intelligencia az ergonómiai tervezésben
9. Konceptív és korrektív ergonómiai eljárások	
9.1	Ergonómia és minőségbiztosítás a munkahelytervezésben
9.2	Konceptív és korrektív ergonómiai eljárások
10. Információ-ergonómia	
10.1	Ember-számítógép interakció és használhatóság
10.2	Használhatósági tesztelés és fejlesztési iterációk
11. Környezetergonómia	
11.1	A munkavégzést befolyásoló környezeti tényezők és hatásaik
11.2	A környezeti tényezők kompenzációja. A munkahelyi környezet ergonómiai követelményei
12. Munkaszervezeti ergonómia	
12.1	A szervezeti ergonómia
12.2	Ergonómiai tanúsítványok, védjegyek, épületminősítő rendszerek. ESG
Számonkérő egységek	
1.	I. Záróteszt
2.	II. Záróteszt

Követelmények és az értékelés módja, szempontjai	
Követelmények	A kurzusban elérhető önellenőrző tesztek bármikor és akárhányszor kitölthetők. A következő tesztre való továbbhaladáshoz 8 pontot szükséges elérni a 10-ből. Az önellenőrző tesztek eredménye nem számít bele az értékelésbe. A két zárótesztet a 13. oktatási héten kell kitölteni, egyenként legalább 60%-os eredménnyel a sikeres teljesítéshez.

	Értékelésbe számító feladatok		Súlyozás
	I. Záróteszt		50%
	II. Záróteszt		50%
A kurzus teljesítése kizárólag a szorgalmi időszakban lehetséges, évközi jeggyel zárul. Pótlási lehetőség nincs.			
Értékelés módja és szempontjai	I. Záróteszt: a sikeres teljesítéshez elérendő legalább 30, legfeljebb 50 pont.		
	II. Záróteszt: a sikeres teljesítéshez elérendő legalább 30, legfeljebb 50 pont.		
	Az érdemjegy a két sikeresen teljesített vizsgateszt eredményének összegéből adódik.		
	Ponthatár	Százalékhatar	Érdemjegy
	90-100	90-100%	jeles (5)
	82-89	82-89%	jó (4)
	75-81	75-81%	
	64-74	64-74%	közepes (3)
	60-63	60-63%	elégséges (2)
	35-59	35-59%	elégtelen (1)
0-34	0-34%		

Irodalom	
Kötelező irodalom	Az e-learning tananyag jegyzete.
Ajánlott irodalom	Hercegfői K., Izsó L. (szerk.): Ergonómia. Typotex Kiadó, Budapest, 2007
	Becker Gy.-Kaucsek Gy: Termékergonómia és pszichológia, Tölgyfa Kiadó, Bp.1996
	Dr. Szabó Gy.: Munkahelyek ergonómiai ellenőrzése, 2014

Budapest, 2026. szeptember 7.