BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM

GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. Tantárgy neve (magyarul, angolul)

Integrált terméktervezési gyakorlat I. ● Integrated Product Development I.

1.2. Azonosító (tantárgykód)

BMEGEGIBTI1

1.3. A tantárgy jellege

kontaktórás tanegység

1.4. Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)

kurzustípus	óraszám (heti)	jelleg (kapcsolt/önálló)
előadás (elmélet)	-	-
gyakorlat	3	önálló
laboratóriumi gyakorlat	1	önálló

1.5. Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

félévközi érdemjegy

1.6. Kreditszám

4

1.7. Tantárgyfelelős

neve:	Dr. Horák Péter
beosztása:	egyetemi docens
elérhetősége:	horak.peter@gpk.bme.hu

1.8. Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Gép- és Terméktervezés Tanszék (http://www.gt3.bme.hu)

1.9. A tantárgy weblapja

http://www.gt3.bme.hu/bti1

1.10. A tantárgy oktatásának nyelve

magyar

1.11. A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege

kötelező

1.12. Közvetlen előkövetelmények

Erős előkövetelmény:	-
Gyenge előkövetelmény:	BMEGEGIBTTE
Párhuzamos előkövetelmény:	-
Mérföldkő típusú előkövetelmény:	-
Kizáró feltételek:	BMEGEGEATI1

(nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkitűzések

A tantárgya célja, hogy a hallgatók tervezésmódszertani ismereteiket egy konkrét projektfeladaton kipróbálják (módszeres termékfejlesztési technikával eljussanak a termékötlettől a késztermékig a megfelelő szelekciós eljárások felhasználásával a prototípus szintű legyártásáig), megismerkedjenek a papír és a hullámkarton, mint alapanyag felhasználásával, különös tekintettel csomagolástechnikai, tárolási, reklámozási feladatok esetén.

2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

A. Tudás

- Ismeri a súlypontszámítás menetét, képes elemezni egy szerkezet stabilitását;
- Átlátja a papír és hullámkarton gyártástechnológiai eljárásait, nyomdaipari eljárásokat;
- Tájékozott a csomagolástechnikai alapelvekről, szabványokról, előírásokról, berendezésekről, technológiákrólat;
- Tisztában van az alapvető csomagolástechnikai konstrukciós kialakításokkal;
- Tudomása van az ipari termékek tárolásához, kiszolgálásához, reklámozásához szükséges alapvető ergonómiai kritériumokról és pszichológiai módszerekről;
- Tájékozott a hullámkarton, mint alapanyag alkalmazási eljárásairól, alakadási lehetőségeiről és technikáiról, valamint technológiai korlátairól;
- Birtokában van a terméktervezői szakterület információgyűjtési módszereinek, azok etikai korlátainak;
- Ismeri a csoportmunka etikáját és módszereit és a csoporttagok közötti kapcsolattartási módszereket;
- Ismeri a prototípuskészítés során alkalmazandó munkavédelni szabályokat;
- Tisztában van a hullámkaton, mint csomagolóanyag előállítási módjáról, fajtáiról, alkalmazásáról;

B. Képesség

- Javaslatot tesz az adott tervezési feladat pontosítására, részfeladatokra bontására és ütemezésére;
- Azonosítja a piacon jelen lévő konkurens termékeket, csoportosítva, értékelve őket;
- Képes a termékkörnyezet elemzésére és ebből adódó követelmények megfogalmazására;
- Javaslatot tesz az információk elemzésén alapuló követelményjegyzére;
- Megtervezi egyszerűbb hullámkarton anyagú szerkezeteket, módszeres tervezéssel (ötletrajzok készítése, szelektálása, továbbfejlesztett ötletrajzok készítése és szelektálása, termékjavaslatok kidolgozása);
- Képes termékjavaslatainak megfelelő szintű bemutatására (termékleírás, műszaki dokumentáció, látvány-terv);
- Elkészíti a tervezési folyamat dokumentációját írásos formában;
- Fejleszti a kiválasztott terméket, elkészítve a termék minél valósághűbb prototípusát (a tanszéki modellkészítő műhely támogatásával);
- Képes csoportmunkában részt venni társaival együttműködni;
- A tervezési projekt során alkalmazza a tervezésmódszertani eljárásokat;

C. Attitűd

- Törekszik arra, hogy önképzése az ipari termék- és formatervező mérnöki szakterületen folyamatos és szakmai céljaival megegyező legyen;
- Nyitott az ismeretek bővítésére az oktatóval és hallgató társaival való együttműködés során;
- Nyitott az információtechnológiai eszközök használatára;
- Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra;
- Nyitott saját tudásának a társai felé való átadására;

D. Önállóság és felelősség

- Felelősséget vállal saját munkájáért és segíti csoporttársai feladatmegoldását is;
- Önállóan végzi a tervezési projekt egyes részfeladatait;
- Elfogadja és figyelembe veszi a megalapozott kritikai észrevételeket;
- Egyes helyzetekben – csapat részeként – együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában;
- Ismeretei birtokában, elemzései alapján felelős, megalapozott döntést hoz;

2.3. Oktatási módszertan

A tárgy gyakorlati foglalkozásain a kitűzött projektfeladat részben egyéni munkában, részben csoportos formában kerül megoldásra gyakorlatvezető útmutatásai alapján. A megoldás lépéseit a feladatlap és az ütemterv rögzíti. A félév végére csoportosított laboratóriumi gyakorlatokon a terméktervező műhelyben modellkészítés történik. A projekt eredményeiről készült dokumentáció mellet szóbeli prezentáció keretében is be kell számolni.

2.4. Tanulástámogató anyagok

a) Tankönyvek

Dr. Pánczél Zoltán: Csomagolástechnika, Universitas Győr Kht, Győr 2010. pp. 128; ISBN 0489005234861; Tankönyvi szám: 41 760

b) Jegyzetek

-

c) Letölthető anyagok

http://www.gt3.bme.hu Körtélyesi G., Sélley Cs.: Integrált terméktervezési gyakorlatok I, elektronikus jegyzet HEFOP tananyagok

2.5. A tantárgyleírás hatályossága

Hatályosság kezdete:	2023. február 1.
Hatályosság vége:	2028. január 31.

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A félév során egy összegző teljesítményértékelést (csomagolástechnika ZH) és egy projekt jellegű feladatot (részletei alább bemutatva) kell teljesíteni. A projektfeladatot részben csoportos, részben egyéni munkában kell teljesíteni. A projektfeladat eredményeiről két alkalommal kell beszámolni: a félévközi projektbeszámoló és a 14. héten megtartott félévvégi projektbeszámoló keretében (ez utóbbi esetben az elkészült prototípust is be kell mutatni).

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása

1. Évközi teljesítményértékelés

típusa: részteljesítmény (formatív) értékelés, egyszerű

darabszáma: 1

célja, leírása: Évközi projektbeszámoló (részteljesítmény értékelés) két fő részből áll: 1. A feladat megoldása a hallgatói csoport által készített feladatpontosítással kezdődik, amelyet információgyűjtés és értékelés követ, majd pedig követelményjegyzék készítéssel zárul. 2. Egyéni munkában minden egyes hallgató által elkészített módszeres termékfejlesztés a következő részekből áll: ötletrajzkészítés, értékelés, továbbfejlesztett ötletrajz készítés, értékelés, termékjavaslat készítés makettel kiegészítve. A második pontban ismertetett egyéni munkafázis termékjavaslat munkapontját minimálisan 40%-os szinten teljesíteni kell a félévi gyakorlati jegy megszerzéséhez. Amennyiben a termékjavaslatok megfelelő színtű kidolgozása a gyakorlatvezető által meghatározott időpontnál később készül el, akkor a projekt a továbbiakban csak egyéni munkában folytatandó.

2. Évközi teljesítményértékelés

típusa: részteljesítmény (formatív) értékelés, egyszerű

darabszáma: 1

célja, leírása: Évvégi projektbeszámoló (részteljesítmény értékelés), amelynek során a hallgatói csoport a 14. oktatási hét meghatározott gyakorlati óráján beadja nyomtatott formában a végleges termék dokumentációját. Ez a dokumentációs lépés tartalmazza a termékkiválasztást, gyenge pontok feltárását, áttervezés dokumentálását, grafikai tervezés lépéseinek bemutatását, valamint a részkonstrukciók elemzését, a teljes műszaki dokumentációt, valamint a végleges termék részletes leírását és látványtervét, végül pedig használati utasítást.

3. Évközi teljesítményértékelés

típusa: részteljesítmény (formatív) értékelés, időponthoz kötött személyes cselekmény

darabszáma: 1

célja, leírása: Évvégi prezentáció (részteljesítmény értékelés), amelynek keretében olyan 8-10 perces szóbeli előadást tart a csoport, ahol minden hallagató szóhoz jut. Az előadást kivetített prezentáció támogatja, amelyben a hallgatói csoport bemutatja a féléves projektfeladat során közösen kidolgozott legjobb termékjavaslatot és az előadás alatt bemutatja annak prototípusát, valamint illusztrálja a használatot. Az előadás után 5-7 perces diszkusszió keretében a csoport megválaszolja az oktatók által feltett kérdéseket.

4. Évközi teljesítményértékelés

típusa: összegző (szummatív) értékelés

darabszáma:1

célja, leírása:Összegző teljesítményértékelés - csomagolástechnikai ismeretek zárthelyi. A teljesítményértékelés során a hallgatók félév során használt fő alapanyag a karton (és általánosan a papír, mint ipari alapanyag) ismeretéről számolnak be, beleértve a jellegzetes felhasználásai területeket, az alkalmazandó szabványokat, megmunkálási módokat és a csomagolóanyaggyártás berendezéseit. A ZH elméleti ismeretanyaga bemutatásra kerül a tárgy gyakorlati óráin. A ZH sikeres teljesítéséhez a maximális pontszám 40%-nak elérése szükséges.

B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés (vizsga, ha releváns)

A vizsga elemei:

1. írásbeli részvizsga

   -

2. szóbeli részvizsga

   -

3. gyakorlati részvizsga

   -

4. évközi eredmények beszámítása

   -

3.3 Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben, aláírás megadásában

azonosítója	**részarány**
1 . Évközi teljesítményértékelés	40 %
2 . Évközi teljesítményértékelés	25 %
3 . Évközi teljesítményértékelés	15 %
4 . Évközi teljesítményértékelés	20 %

3.4 Vizsgaelemek részaránya a minősítésben (ha releváns)

típus	**részarány**
írásbeli részvizsga	0 %
szóbeli részvizsga	0 %
gyakorlati részvizsga	0 %
évközi eredmények beszámítása	0 %

3.5 Érdemjegy megállapítás

érdemjegy ● [ECTS minősítés]	**teljesítmény %-ban kifejezve**
jeles(5) ● Excellent [A]	90% felett
jeles(5) ● Very Good [B]	85% .. 90%
jó(4) ● Good [C]	70% .. 85%
közepes(3) ● Satisfactory [D]	55% .. 70%
elégséges(2) ● Pass [E]	40% .. 55%
elégtelen(1) ● Fail [F]	40% alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik

3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

A gyakorlatok legalább **80%**-án (lefelé kerekítve) tevőlegesen részt kell venni.

A laboratóriumi gyakorlatok legalább **80%**-án (lefelé kerekítve) tevőlegesen részt kell venni.

3.7 Javítás, ismétlés és pótlás különös szabályai

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni.

Évközi összegző teljesítményértékelések egyenként eredményesen teljesítendők-e?

igen

Beadott és elfogadott részteljesítmény értékelés a jobb eredmény elérése érdekében a pótlási időszak végéig ismételten benyújtható-e?

NEM

Összegző teljesítményértékelés javítási, illetve ismétlési módja első alkalommal:

az összegző (szummatív) teljesítményértékelések egyenként javíthatók, illetve ismételhetők

Összegző teljesítményértékelés ismétlő-javítási lehetősége engedélyezett-e, ha igen, milyen formában:

az ismétlő-javítás lehetősége kizárt

Korábbi eredmény figyelembevétele javítás, ismétlés-javítás esetén:

az időben újabb eredmény felülírja a korábbit

Részteljesítmény értékelés javítási, illetve ismétlési módja első alkalommal:

a részteljesítmény értékelés egy alkalommal javítható, illetve ismételhető (ide értve a késedelmes benyújtást is) a pótlási időszak végéig

El nem végzett laboratóriumi gyakorlatok teljesítése:

az el nem végzett laborgyakorlatok a szorgalmi időszakban kijelölt pótlási alkalommal elvégezhetők, de ez nem kötelező

Hibásan (pl. jegyzőkönyvhiba) teljesített laboratóriumi gyakorlatok ismétlése:

a hibásan (pl. jegyzőkönyvhiba) teljesített laborgyakorlat a hibás rész kijavított formában történő benyújtásával teljesíthető

3.8 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	**óra/félév**
részvétel a kontakt tanórákon	56
félévközi készülés a gyakorlatokra	21
felkészülés a laboratóriumi gyakorlati foglalkozásokra	14
felkészülés az összegző teljesítményértékelésekre	16
részteljesítmény értékelés feladatának kidolgozása	8
további, a teljesítéshez szükséges munkaidő ráfordítás	5
összesen	**120**

3.9. Tantárgykövetelmények hatályossága

Tantárgykövetelmények hatályosságának kezdete: 2022. szeptember 1.

Tantárgykövetelmények hatályosságának vége: 2027. augusztus 31.

4. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

4.1 Elsődleges szak

A tantárgy elsődleges (fő) szakja, amelyen meghirdetésre kerül és amelyhez a kompetenciák kapcsolódnak:

Ipari terméktervező mérnöki

4.2 Kapcsolódás a KKK rendelet céljához és (szakos) kompetenciáihoz

Ez a tantárgy a KKK rendeletben meghatározott, következő kompetenciák fejlesztését szolgálja>

a) tudás

- Részletesen ismeri és érti a termékfejlesztéshez és -tervezéshez kötött elméletet és gyakorlatot.

b) képesség

- Képes összetett, innovatív termékek formai és konstrukciós tervezésére a gyártástechnológiai korlátok, az elvárt költségek és környezeti hatások figyelembevételével.

c) attitűd

- A feladatok megoldása során munkáját kreativitás, rugalmasság, és a mérnöki etika szabályainak betartása jellemzi.

d) önállóság és felelőség

- Felelősséget vállal a szakvéleményében közölt megállapításokért és szakmai döntéseiért, az általa, illetve irányítása alatt végzett munkafolyamatokért.

4.3 A tantárgy teljesítéséhez ajánlott előzetes ismeretek

Tudás típusú kompetenciák (azon előzetes ismeretek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti)	-
Képesség típusú kompetenciák (azon előzetes képességek és készségek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti)	-