



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Élelmiszeripari technológiák és gépei I. • Processes and equipment in food industry I.

1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEGEÉEBE64

1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4. *Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)*

kurzustípus	óraszám (heti)	jelleg (kapcsolt/önálló)
előadás (elmélet)	2	-
gyakorlat	1	-
laboratóriumi gyakorlat	-	-

1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

vizsga

1.6. *Kreditszám*

4

1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Poós Tibor (72012811323)
beosztása: egyetemi docens
elérhetősége: poos.tibor@gpk.bme.hu

1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Épületgépészeti és Gépészeti Eljárástechnika Tanszék (<https://www.epget.bme.hu/>)

1.9. *A tantárgy weblapja*

<https://www.epget.bme.hu/subjects.php?lepes=2&tid=127>

1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

1.11. *A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege*

kötelező

1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

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

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

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkitűzések

Az élelmiszeripari gépekben és berendezésekben lejátszódó mechanikai és hidromechanikai folyamatok megismertetése. A művelet-, gép-, és folyamatszemplélet kialakítása. A gépek és eljárások az élelmiszeripar főbb gyártási műveletei szerinti csoportosításban kerülnek ismertetésre. A műveleteket megvalósító gépek és berendezések jellegzetességeinek, kiviteli formáinak, konstrukciós alapelveinek, hőhasznosítási lehetőségeinek megismertetése. Készségek kifejlesztése a korszerű méretezéshez és a korszerű kutatási és kiértékelési módszerek alkalmazásához.

2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

A. Tudás

- Ismeri az élelmiszeripar nyersanyagait, legfontosabb műveleteit.
- Tisztában van a minőségbiztosítás fogalmával, HACCP rendszerek előírásaival.
- Ismeri az élelmiszeripari anyagok tárolási lehetőségeit, berendezéseit.
- Ismeri az élelmiszeripari anyagok szállítási lehetőségeit, berendezéseit.
- Érti az élelmiszeripari nyersanyagok felületeltávolítási eljárásait, berendezéseit: gabonahámózás, polírozás, hántolás, hajalás, gyümölcshámózás.
- Birtokában van az élelmiszerek osztályozásának, tisztításának berendezéseit: nagyság és alak szerinti osztályozás; vas-tagság és szélesség szerinti osztályozás; hengertriór, csigatriór síkrosta felépítése, működése, mágneses tisztítás elve.
- Meghatározza az aprítás, őrlés módszereit az élelmiszeriparban.
- Átlátja a lényeresi eljárásokat, a lékihozatal fogalmát és növelésének lehetőségeit, a szakaszos és folyamatos, egy-fokozatú és több nyomásfokozatú prések működését.
- Összefoglalja az áttörők működését és kialakítását, méretezésük menetét.
- Tudomása van az élelmiszeripari homogenizátor berendezések felépítéséről, működéséről.

B. Képesség

- Képes különböző élelmiszeripari technológiákat megvalósító berendezések kiválasztására, a folyamatábra összeállítására.
- Képes szemcsés élelmiszeripari anyagok tároló berendezéseinek méretezésére.
- Alkalmazza élelmiszeripari áttörők méretezését, műveleti kialakításának megtervezésére.
- Kezeli a gondolatait rendezett formában, szóban és írásban kifejezni.
- Meghatározza műveleti számítások alapján a berendezések fő méreteit.
- Meghatározza hőtechnikai számítások alapján a berendezések fő paramétereit.
- Elemzi a technológiai folyamatok energiafelhasználását.
- Javaslatot tesz a technológiai folyamatok gazdaságos energiafelhasználására.
- Megválasztja az adott feladat végrehajtásához szükséges berendezéseket.
- Alkalmazza a berendezések méretezéséhez szükséges összefüggéseket.

C. Attitűd

- Empatikus az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival.
- Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, és alkalmazza is azokat.
- Nyitott az információtechnológiai eszközök és szoftverek használatára.
- Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.
- Törekszik az energiahatékonyság és környezettudatosság elvének élelmiszeripari feladatok megoldásában való érvényesítésére.

D. Önállóság és felelősség

- Értékeli a megalapozott kritikai észrevételeket és nyitott rá.
- Egyes helyzetekben – csapat részeként – együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában.
- Elkötelezett gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.
- Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival.
- Elfogadja a megalapozott szakmai és egyéb kritikai észrevételeket.

2.3. Oktatási módszertan

A tantárgy oktatása során az előadás és a gyakorlat elsősorban módszertanában válik el egymástól. Az előadások alapvetően a frontális oktatás technikáját alkalmazva ismertetik meg a hallgatókkal a tudás kompetenciaelemek által meghatározott információkkal. Az előadásokhoz elsősorban a berendezések vázlatát és képét bemutató diáorok tartoznak, amelyek kiegészítik az előadásokon hallott ismereteket. Az előadások és az írásos tananyagok egymást kiegészítik, külön-külön nem elegendőek a megfelelő felkészültség eléréséhez. Az gyakorlati foglalkozások az előadásokhoz kapcsolódnak, elősegítik az ismeretek alkalmazását és készségszintű elsajátítását.

2.4. Tanulástámogató anyagok

a) Tankönyvek

-

b) Jegyzetek

-

c) Letölthető anyagok

-

2.5. A tantárgyleírás hatályossága

Hatályosság kezdete:	2021. április 26.
Hatályosság vége:	2026. április 26.

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

Az aláírás megszerzéséért a hallgatók egy évközi írásbeli teljesítménymérést (összegző tanulmányi teljesítményértékelés) írnak. Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés: a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában, a dolgozat a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, így a problémafelismerést és -megoldást helyezi a középpontba, azaz gyakorlati (számítási) feladatokat kell megoldani, a rendelkezésre álló munkaidő 90 perc.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása

Évközi teljesítményértékelés

típusa: összegző (szummatív) értékelés

darabszáma:1

célja, leírása:Az összegző értékelések együttesen vizsgálják és mérik fel a hallgatók tudás és képesség típusú kompetenciákkal meghatározott tanulási eredményeit. Ennek megfelelően az egyes összegző értékelések a kijelölt elméleti ismeretanyag elsajátítottságát, valamint a gyakorlaton szerzett ismeretek meglétét és képességek alkalmazását mérik fel. Egy-egy összegző értékelés 65%-ban az elméleti ismeretekre, 35%-ban az alkalmazói készségekre fókuszál. Teljesítésükre a tanulmányi teljesítményértékelési tervben meghatározott időpontban, előreláthatólag a 8. oktatási héten kerül sor. Az aláírás megszerzésének feltétele az összegző teljesítményértékelésen 50% megszerzése.

B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés (vizsga, ha releváns)

A vizsga elemei:

1. írásbeli részvizsga

-

2. szóbeli részvizsga

kötelezettség:kötelező (rész)vizsgaelem, elégtelen teljesítése elégtelen(1) vizsgaérdemjegyet von maga után

leírás: 1. szóbeli teljesítményértékelés, ami a teljes tananyagrészt kéri számon, alapvetően rövid felkészülési idő után megválaszolható két kérdésből áll, az átfogó ismereteket, a helyes fogalmi gondolkodást, az ok-okozati kap-csolatok alkalmazását méri és értékeli. 2. évközi eredmények beszámítása bármely vizsgán lehetséges azok megszerzési idejétől függetlenül. Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés a pótlási időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótol-ható vagy javítható. Amennyiben az 1) pont szerinti pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal ismételt kísérletet tehet a sikertelen első pótlás javítására.

3. gyakorlati részvizsga

-

4. évközi eredmények beszámítása

-

3.3 Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben, aláírás megadásában

azonosítója	részarány
Évközi teljesítményértékelés	100 %

Az aláírás megadásának feltétele, hogy az évközi teljesítményértékeléseken szereshető pontszám legalább 50%-át elérje.

3.4 Vizsgaelemek részaránya a minősítésben (ha releváns)

típus	részarány
írásbeli részvizsga	0 %
szóbeli részvizsga	100 %
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]	73% .. 85%
közepes(3) • Satisfactory [D]	65% .. 73%
elégséges(2) • Pass [E]	50% .. 65%
elégtelen(1) • Fail [F]	50% alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik

3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

Az előadások legalább 0%-án (lefelé kerekítve) jelen kell lenni.

A gyakorlatok legalább 85%-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 teljesítendő-e?

igen

Összegző teljesítményértékelés javítási, illetve ismétlési módja első alkalommal:

az összegző (szummatív) teljesítményértékelések egyenként javíthatók, illetve ismételtetők

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

az ismétlő-javítás teljesítményértékelésenként egyenként lehetséges

Korábbi eredmény figyelembevétele javítás, ismétlés-javítás esetén:

az időben újabb eredmény felülírja a korábbi

3.8 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	42

félévközi készülés a gyakorlatokra	7
felkészülés az összegző teljesítményértékelésekre	16
vizsgafelkészülés	28
további, a teljesítéshez szükséges munkaidő ráfordítás	27
összesen	120

3.9. Tantárgykövetelmények hatályossága

Tantárgykövetelmények hatályosságának kezdete:	2021. április 26.
Tantárgykövetelmények hatályosságának vége:	2026. április 26.

4. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

4.1 Elsődleges szak

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

4.2 Kapcsolódás a KKK rendelet céljához és (szakos) kompetenciáihoz

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

a) tudás

- Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Ismeri és érti a műszaki szakterülethez kapcsolódó és a szakmagyakorlás szempontjából kiemelt fontosságú más területek (elsősorban logisztikai, menedzsment, környezetvédelmi, minőségbiztosítási, információtechnológiai, jogi, közgazdasági, munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai területek) terminológiáját, főbb előírásait és szempontjait.

b) képesség

- Műszaki szakterületen felmerülő problémák megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.

c) attitűd

- Nyitott és fogékony a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.

d) önállóság és felelőség

- Megszerzett tudását és tapasztalatait formális, nem formális és informális információátadási formákban megosztja szakterülete művelőivel.

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) | -