



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS TECHNOLÓGIÁI, TECHNOLOGIES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEGEPTBG00

1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórás tanegység

1.4 *Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)*

kurzustípus	óraszám (heti)	jelleg (kapcsolt/önálló)
előadás (elmélet)	2	
gyakorlat	0	
laboratóriumi gyakorlat	0	

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6 *Kreditszám*

3

1.7 *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Morlin Bálint
beosztása: adjunktus
elérhetősége: morlin@pt.bme.hu

1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Polimertechnika Tanszék (www.pt.bme.hu)

1.9 *A tantárgy weblapja*

<http://www.pt.bme.hu/tantargy.php?id=5&l=m>

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve*

kötelezően választható gazdasági és humánismereti tantárgy a gépészmérnöki alapképzési (2N-AG0) szakon (ajánlott féléve: 1)

szabadon választható a Budapesti műszaki és gazdaságtudományi egyetem összes további alapképzési szakán.

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Előkövetelmény

nincs

Kizáró feltételek

(nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyat)

BMEGEPTA4S1 A fenntartható fejlődés technológiái (azonos nevű, de eltérő kódú tantárgy)

Jóváhagyta a Gépészmérnöki Kar Tanácsa ... számú határozatával,
érvényes 2017. szeptember 1-től

2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

A tantárgy célkitűzése, hogy megismertesse a hallgatókkal a technika kultúrtörténetének tanulságait, és ezek alapján lehetőséget biztosítson felkészülni a huszonegyedik század technológiai kihívásaira, az újrahasznosításra, a megújuló energia- és nyersanyagforrások technológiai alkalmazására a fenntarthatóság tükrében.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák

A. Tudás

1. ismeri a technika fejlődéstörténetének főbb állomásait, a mérnöki innováció fő ágait.
2. ismeri a technika fejlődéstörténetéhez kapcsolható fontosabb tudósok, kutatók munkásságának fontosabb elemeit.
3. ismeri a technikai fejlődés ellentmondásait, annak korlátait.
4. ismeri a szerkezeti anyagok történeti fejlődését egymásra utaltságát.
5. ismeri a műszaki folyamatok energiaigényét, az energia előállítási módjait, azok előnyeit és hátrányait.
6. ismeri a megszerzett ismeretek írásos átadásának módszereit és általánosan elfogadott formáját.

B. Képesség

1. kapcsolatot tud teremteni a műszaki feladatok, azok megoldására alkalmas módszerek között,
2. képes felismerni az alkalmazható módszerek rövid- és hosszú távú hatásait,
3. képes a felismert szempontok között kapcsolatot teremteni, azokat egységes, elemeiben egymásra utalt rendszerként kezelni,
4. képes kiválasztani a különböző szempontok alapján a kedvezőbb megoldásokat, műszaki, és egyéb szempontok alapján,
5. képes a különböző szempontok alapján felelősséggel dönteni, azt mások előtt logikusan indokolni.
6. képes gondolatait rendezett formában szóban és írásban kifejezni.

C. Attitűd

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
3. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
4. törekszik a problémamegoldáshoz szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára,
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,
6. törekszik a fenntartható fejlődés elveinek érvényesítésére.

D. Önállóság és felelősség

1. önállóan végzi a kapott feladatok és problémák végiggondolását és a célszerűen megválasztott források alapján történő megoldását,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket, ezekre megalapozott választ lépés adni,
3. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, kommunikáció írásban, és szóban, önállóan készített feladatok.

2.4 Tanulástámogató anyagok

1. Simonyi K.: A fizika kultúrtörténete. Akadémiai Kiadó, Budapest (1998).
2. McRae H.: A világ 2020-ban. AduPrint, Budapest (1996).
3. Rosta I.: Magyarország technikatörténete. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest (1999).
4. Farkas F.: Műanyagok és a környezet. Akadémiai Kiadó, Budapest (2000).
5. Oláh Gy.: Életem és a mágikus kémia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest (2002).
6. Náray-Szabó G.: Fenntartható a fejlődés? Akadémiai Kiadó, Budapest (2003).
8. Moss R. W.: Szent-Györgyi Albert. Typotex, Budapest (2004).
9. Bödők Zs.: Nobel-díjas magyarok. Helikon, Dunaszerdahely (2005).
10. Szatmáry Z., Aszódi A.: Csernobil. Typotex, Budapest (2005).
11. Czvikovszky T., Nagy P., Gaál J.: A polimertechnika alapjai. Műegyetemi Kiadó, Budapest (2006).

12. Dembski W. A.: Intelligens tervezettség. Laurus, Győr (2007).
13. Oláh Gy., Goeppert A.: Metanolgazdaság. Better Kiadó Budapest (2007).
14. Gömböcz E.: Alternatív globalizáció... Luther Kiadó, Budapest(2008).
15. MKPK: Felelősségünk a teremtett világért. Szent István Társulat, Budapest (2008).
16. Marx R.: A tőke. Szent István Társulat, Budapest (2009).
17. Olajos P.: Konzervatív zöldség. L'Harmattan, Budapest (2011).
18. Mackay, D.: fenntartható energia. Typotex, Budapest (2011).

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTKELESE

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése két évközi összegző tanulmányi teljesítményértékelés, egy megírt és beadott esszé (részteljesítmény értékelés), valamint a vállalt egyéb feladatok alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása:

1. *összegző tanulmányi teljesítményértékelés (zárthelyi dolgozat):* a tantárgy tanulási eredményeinek sikeres eléréséhez feltétlenül szükséges a tudás típusú kompetenciaelemek meglétének ellenőrzése írásos formában. A félév során két alkalommal kerül erre sor, az előadások időpontjában, melyek alapjául az addig elhangzott előadások anyaga szolgál. Állhatnak kifejtendő elméleti kérdésekből, amelyek a lexikális tudást; tesztkérdésekből, melyek az egyes fogalmak értelmezését és az azok közötti összefüggések felismerését; esszékérdésekből, melyek a szintetizáló képességet és a problémafelismerő–megoldó képességet vizsgálják; a rendelkezésre álló munkaidő 30 perc. A dolgozatokra egyenként 30 pont kapható. A tantárgy teljesítésének szükséges feltétele a dolgozatok sikeres teljesítése (külön-külön több mint 40% (min. 13 pont)).
2. *részteljesítmény értékelés (házi feladat):* tantárgy tanulási eredményeinek sikeres eléréséhez feltétlenül szükséges képesség, tudás és attitűd típusú kompetenciaelemek meglétének ellenőrzése írásos formában: egy rövid tanulmány (esszé) elkészítése, az előadások a szakirodalom és az aktuális műszaki, gazdasági fejlemények tükrében, amely kifejti a hallgató jövőbeli mérnöki koncepcióját. Az esszé személyesen nyújtandó be a tárgy előadójánál a szorgalmi időszak 10. heti előadásáig. Az esszére kapható maximális pontszám 40 pont az esszé elfogadásához legalább a pontok több mint 40%-át el kell érni, azaz min. 17 pontot. Az kidolgozott témakörrel, és a megszerzett kompetenciákról a hallgató az utolsó oktatási héten szóban is beszámolhat, amiért plusz pontot kaphat, így javíthat az érdemjegyen (max. 15 pont). A beszámolóra a megelőző hét péntekén délig lehet jelentkezni.
3. Ha a minimumkövetelmények teljesültek, akkor a két számonkérés és a házi feladat pontszáma összegzésre kerül és a jegy a következő ponthatárok alapján kerül megállapításra: 0-41: elégtelen; 42-55: elégséges; 56-70: közepes; 71-85: jó; 86-100: jeles.
4. Tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel teljesíteni szándékozó hallgatók szankcionálása: A tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel vagy szabálytalanul teljesíteni szándékozó hallgatókkal szemben az 1/2013. (I. 30.) dékáni utasítás rendelkezéseinek alkalmazásával kell eljárni.

3.3 Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

típus	részarány
1. 2 db összegző tanulmányi teljesítményértékelés (zárthelyi dolgozat)	2x30%
2. részteljesítmény értékelés (házi feladat)	40%
összesen:	100%+

A „+” azt jelenti, szóbeli beszámolóval 100%-nál nagyobb érték is elérhető.

3.4 Érdemjegy megállapítás

érdemjegy • [ECTS minősítés]	pontszám	
jeles(5) • Excellent [A]	91% felett	91-100 pont
jeles(5) • Very Good [B]	86–90%	86-90 pont
jó(4) • Good [C]	71–85%	71-85 pont
közepes(3) • Satisfactory [D]	56–70%	56-70 pont
elégséges(2) • Pass [E]	41–55%	41-55 pont
elégtelen(1) • Fail [F]	41% alatt	0-40 pont

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték
már az adott érdemjegyhez tartozik.

3.5 Javítás és pótlás

- 1) A félév során sikertelenül megírt összegző tanulmányi teljesítményértékeléseket (zárthelyi dolgozat) pótlására, vagy azok javítására a pótlási héten van lehetőség. Mivel a szóbeli beszámoló az esszé tudásanyagára épül, így az esszét pótlólagosan a szóbeli beszámolót megelőző hét (13. hét) péntekéig lehet beadni különjárási díj megfizetése mellett. Ezt követően a feladatbeadásra nincs lehetőség

3.6 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	28
felkészülés a teljesítményértékelésekre	20
önálló kutatások és ajánlott irodalmak tanulmányozása	22
házi feladat elkészítése	20
összesen	90

3.7 Jóváhagyás és érvényesség

Jóváhagyta ...

érvényes 2017. szeptember 1-től (...-ig, ha lejárt)