

**TÁJÉKOZTATÓ**  
a **”Komplex tervezés”** című tantárgy  
oktatásáról  
Neptun kód: **GEGTT 132-B**

**Szakismereti blokk:** Gépgyártástechnológiai (G 3BGT)  
**Évfolyam:** III.  
**Gyakorlatvezetők:** Sztankovics István tanársegéd  
**Időtartam:** 2021. február 08. – május 14.  
heti 0 óra előadás és 4 óra gyakorlat

**A gyakorlati órák ütemterve**

06. hét: A félév programjának ismertetése. Egyéni tervezési feladat kiadása. Tájékoztató a feladat kidolgozásával kapcsolatban. A gyártási folyamat tervezése.
07. hét: Az alkatrész geometriai modelljének elkészítése.
08. hét: Tervezési feladat kidolgozása: a technológiai folyamat tervezésének előkészítése.
09. hét: Tervezési feladat kidolgozása: a technológiai folyamatot alkotó műveletek sorrendjének és tartalmának megtervezése.
10. hét: Tervezési feladat kidolgozása: gyártási dokumentáció elkészítése.
11. hét: A technológiai tervezés és az NC programozás folyamata, bizonylatai és segédletei.
12. hét: NC programozás alapjai: geometriai információk, koordináta rendszerek, nullpontok.
13. hét: Vezérelt pont, információk, méretmegadási módok, korrekciók. Program-összeállítás menete és ellenőrzése.
14. hét: Tervezési feladat kidolgozása: a technológiai folyamatot alkotó NC esztergálási művelet részletes megtervezése. NC kézi programozás elkészítése.
15. hét: Tervezési feladat kidolgozása: NC kézi programozás elkészítése.
16. hét: ***Oktatási szünet***
17. hét: Mérési feladatok megtervezése. Mérőeszközök kiválasztása.
18. hét: Alkatrész alak-és méretellenőrzése. Tervezési feladat kidolgozása: érdesség mérés. Tervezési feladat beadása
19. hét: Félévzárás.

**A tantárgy félévi lezárása:** aláírás és gyakorlati jegy.

**Az aláírás megszerzésének feltételei:**

- részvétel és rendszeres munka a gyakorlati órákon,
- az egyéni tervezési feladat eredményes kidolgozása és a beadási határidők betartása,
- a tervezési feladat legalább elégséges szintű megoldása.

A tervezési feladat követelményeit a feladat kiírása tartalmazza.

**Aláírás végleges megtagadása:** A gyakorlatoki órák 30 %-át meghaladó hiányzás esetén.

**A gyakorlati jegy megállapítása:** a tervezési részfeladatok értékelése alapján.

## IRODALOM

1. Bálint L.: A forgácsoló megmunkálások tervezése. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1967.
2. Dudás I.: Gépgyártástechnológia I. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2000.
3. Fridrik L.-Leskó B.: A gépgyártástechnológia alapjai II. sz. segédlet. Tankönyvkiadó, Budapest, 1968.
4. Fridrik L.-Nagy S.-Orosz L.-Vékony S.: Alkatrészgyártás és szerelés. Tankönyvkiadó. Budapest, 1979.
5. Gribovszki L.: Gépipari megmunkálások. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977.
6. Angyal B.-Cverencz I.-Pópity S.: Forgácsolástechnológiai táblázatok. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1971.
7. Rábel Gy.: Gépipari technológusok zsebkönyve. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1977.

Miskolc, 2021. február 01.

Sztankovics István  
tanársegéd

**TÁJÉKOZTATÓ**  
a **”Komplex tervezés”** című tantárgy oktatásáról (GEGTT 132-BL)

<b>Szak:</b>	Gépészmérnök alapszak (BSc) levelező tagozat (BGL)
<b>Szakirány:</b>	Gépgyártástechnológia (BGL_T)
<b>Évfolyam:</b>	III.
<b>Gyakorlatvezetők:</b>	Sztankovics István Tanársegéd
<b>Időtartam:</b>	2020. február 08. – május 14. 3 alkalommal 4-4 óra gyakorlat

**A gyakorlati órák ütemterve**

- 1 alkalom: A félév programjának ismertetése. **Egyéni tervezési feladat** kiadása. Tájékoztató a feladat kidolgozásával kapcsolatban. A gyártási folyamat tervezése. Az alkatrész geometriai modelljének elkészítése. Tervezési feladat kidolgozása: a technológiai folyamat tervezésének előkészítése, a technológiai folyamatot alkotó műveletek sorrendjének és tartalmának megtervezése, gyártási dokumentáció elkészítése.
- 2 alkalom: A technológiai tervezés és az NC programozás folyamata, bizonylatai és segédletei. NC programozás alapjai: geometriai információk, koordináta rendszerek, nullpontok. Vezérelt pont, információk, méretmegadási módok, korrekciók. Program-összeállítás menete és ellenőrzése. Tervezési feladat kidolgozása: a technológiai folyamatot alkotó NC esztergálási művelet részletes megtervezése. NC kézi programozás elkészítése.
3. alkalom: Mérési feladatok megtervezése. Mérőeszközök kiválasztása. Alkatrész alak-és méretellenőrzése, érdesség mérés. Tervezési **feladat beadása**.

**A tantárgy félévi lezárása:** aláírás és gyakorlati jegy.

**Az aláírás megszerzésének feltételei:**

- Részvétel és rendszeres munka a gyakorlati órákon.
- Az egyéni tervezési feladat eredményes kidolgozása és a beadási határidők betartása.
- A tervezési feladat legalább elégséges szintű megoldása. A tervezési feladat követelményeit a feladat kiírása tartalmazza.
- **Aláírás végleges megtagadása:** Az órák látogatásának teljes hiánya esetén.

**A gyakorlati jegy megállapítása:** a tervezési részfeladatok értékelése alapján.

**IRODALOM**

1. Bálint L.: A forgácsoló megmunkálások tervezése. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1967.
2. Dudás I.: Gépgyártástechnológia I. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2000.
3. Fridrik L. - Leskó B.: A gépgyártástechnológia alapjai II. sz. segédlet. Tankönyvkiadó, Budapest, 1968.
4. Fridrik L. - Nagy S. - Orosz L. - Vékony S.: Alkatrészgyártás és szerelés. Tankönyvkiadó. Budapest, 1979.
5. Gribovszki L.: Gépipari megmunkálások. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977.
6. Angyal B. - Cverencz I. - Pópity S.: Forgácsolástechnológiai táblázatok. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1971.
7. Rábel Gy.: Gépipari technológusok zsebkönyve. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1977.

Miskolc, 2021. február 01.

Sztankovics István  
tanársegéd



TERVEZÉSI FELADAT  
„Komplex Tervezés” c. tantárgyból  
3BGT

.....  
hallgató részére

Feladat tárgya: ..... rajzszámú,  
..... megnevezés  
alkatrész technológiai folyamatának megtervezése, ..... db/hó gyártandó  
mennyiség esetében, az alábbi részletezés szerint:

**1. Technológiai el tervezés: végezze el az alkatrész technológiai tervezéséhez szükséges el zetes tervezési lépéseket!**

- 1.1. A rendelkezésre álló információkhoz mérten mutassa be a gyártmányt! Végezze el az alkatrész funkcionális elemzését!
- 1.2. Körvonalazza a gyártás technikai feltételeit!
- 1.3. Határozza meg a szervezési típusát a tömegszer ség meghatározásával!
- 1.4. Elemezze a technológiai helyességet és tegyen javaslatot az esetleges konstrukciós módosításokra!
- 1.5. Válassza meg a szükséges el gyártmány fajtáját és anyagmin ségét, és számítások segítségével határozza meg az el gyártmány befoglaló méreteit!

**2. M veleti sorrendtervezés: dolgozza ki a technológiai folyamat m veleti sorrendjét!**

- 2.1. Dolgozza ki az alkatrész technológiai folyamatának elvi vázlatát!
- 2.2. Határozza meg a globális m veleteket, és bontsa ezeket tényleges m veletekre!
- 2.3. Készítse el az optimálisnak ítélt megmunkálás ábrás m veleti sorrendtervét, a szerszámgépek és készülékek pontos specifikációinak megadásával!



### **3. M velettervezés: részletesen tervezze meg a technológiai folyamat egy (kell bonyolultságú) m veletét.**

- 3.1. Válassza meg a szükséges gépet, felfogási módot!
- 3.2. Határozza meg a szükséges szerszámokat, mér eszközöket!
- 3.3. Határozza meg az alkalmazandó technológiai adatokat, valamint a m velet normaidejét!
- 3.4. Készítse el a m velethez tartozó m veleti utasítás nyomtatványt!

A feladat kidolgozása során ismertesse a tervezés menetét, a szükséges számításokat, döntéseket, elemzéseket és a tervezés eredményeit! A kidolgozott feladat tartalom- és irodalomjegyzéket (amennyiben volt) tartalmaz. Az egyes feladatrészek külön-külön kapnak osztályzatot, melyek átlaga képzik a végleges érdemjegyet. Az egyes részek határidőn túli leadása a végső osztályzatból 1-1 jegy levonását jelenti.

Ajánlott formátum: <http://geik.uni-miskolc.hu/intezetek/GTI/szakdolgozat>

Beadási határidők:

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. feladatpont: | 8. oktatási hét  |
| 2. feladatpont: | 11. oktatási hét |
| 3. feladatpont: | 13. oktatási hét |

Miskolc, 2019. február 22.

Sztankovics István  
gyakorlatvezető



TERVEZÉSI FELADAT  
„Komplex Tervezés” c. tantárgyból  
3BGLT

.....  
hallgató részére

Feladat tárgya: ..... rajzszámú,  
..... megnevezés  
alkatrész technológiai folyamatának megtervezése, ..... db/hó gyártandó  
mennyiség esetében, az alábbi részletezés szerint:

**1. Technológiai el tervezés: végezze el az alkatrész technológiai tervezéséhez szükséges el zetes tervezési lépéseket!**

- 1.1. A rendelkezésre álló információkhoz mérten mutassa be a gyártmányt! Végezze el az alkatrész funkcionális elemzését!
- 1.2. Körvonalazza a gyártás technikai feltételeit!
- 1.3. Határozza meg a szervezési típusát a tömegszer ség meghatározásával!
- 1.4. Elemezze a technológiai helyességet és tegyen javaslatot az esetleges konstrukciós módosításokra!
- 1.5. Válassza meg a szükséges el gyártmány fajtáját és anyagmin ségét, és számítások segítségével határozza meg az el gyártmány befoglaló méreteit!

**2. M veleti sorrendtervezés: dolgozza ki a technológiai folyamat m veleti sorrendjét!**

- 2.1. Dolgozza ki az alkatrész technológiai folyamatának elvi vázlatát!
- 2.2. Határozza meg a globális m veleteket, és bontsa ezeket tényleges m veletekre!
- 2.3. Készítse el az optimálisnak ítélt megmunkálás ábrás m veleti sorrendtervét, a szerszámgépek és készülékek pontos specifikációinak megadásával!



### **3. M velettervezés: részletesen tervezze meg a technológiai folyamat egy (kell bonyolultságú) m veletét.**

- 3.1. Válassza meg a szükséges gépet, felfogási módot!
- 3.2. Határozza meg a szükséges szerszámokat, mér eszközöket!
- 3.3. Határozza meg az alkalmazandó technológiai adatokat, valamint a m velet normaidejét!
- 3.4. Készítse el a m velethez tartozó m veleti utasítás nyomtatványt!

A feladat kidolgozása során ismertesse a tervezés menetét, a szükséges számításokat, döntéseket, elemzéseket és a tervezés eredményeit! A kidolgozott feladat tartalom- és irodalomjegyzéket (amennyiben volt) tartalmaz. Az egyes feladatrészek külön-külön kapnak osztályzatot, melyek átlaga képzik a végleges érdemjegyet.

Ajánlott formátum: <http://geik.uni-miskolc.hu/intezetek/GTI/szakdolgozat>

Beadási határidő : 14. oktatási hét

Miskolc, 2019. február 22.

Sztankovics István  
gyakorlatvezető