

**Tájékoztató**  
**a „Gyártási folyamatok minőségbiztosítása” című tárgy oktatásához**  
**Neptun kód: GEGTT114-B**

<b>Szak:</b>	Gépészmérnöki alapszak (BSc), minőségbiztosítási szakirány
<b>Évfolyam:</b>	III.
<b>Előadó:</b>	Kun-Bodnár Krisztina, tanársegéd
<b>Gyakorlatvezető:</b>	Makkai Tamás, mérnök tanár Kun-Bodnár Krisztina, tanársegéd
<b>Időtartam:</b>	2020. február 10. – május 15. heti 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat (22k4)

***Előadási és gyakorlati órák ütemterve***

7. hét	Ea.: A gyártás és gyártórendszerek alapfogalmai, vállalati modell. A gyártási folyamat felépítése. A gyártástervezés jellegzetes struktúrája és kapcsolatai. Gy.: Tervezési feladat kiadása. Féléves eligazítás
8. hét	Ea.: A technológiai tervezés hierarchiai szintjei és feladatai. A gyártási folyamat megtervezésének lépései. A gyártási technológia előzetes megtervezése, a gyártási forma kiválasztása. Kapacitások és terhelések megállapítása. Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben.
9. hét	Ea.: A gyártási technológia előzetes megtervezése, a gyártási forma kiválasztása. Kapacitások és terhelések megállapítása. Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben.
10. hét	Ea.: Gyártási szűk keresztmetszetek meghatározása. és feloldásának módszerei. Bő-, szűk- és alapvető keresztmetszet, kapacitás számítása vezértípusban. A szűk keresztmetszetek feloldásának lehetőségei: üzemszervezés, gyártásfejlesztés, gyárfejlesztés. Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben.
11. hét	Ea.: Gyártóberendezések kiválasztása, korrigált technológiai terv, anyagutak megtervezése, gépelrendezés. Ütközések megállapítása, anyagmozgatási terv elkészítése, dokumentálás. Az átfutási idők meghatározása, soros-, átlapolt- és párhuzamos művelet kapcsolás. A megvalósítás ütemezése. Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben.
12. hét	Ea.: Gyártórendszerek felépítése és jellemzői. Hagyományos, integrált és vegyes gyártási formák. Gyártási formák összehasonlítása. Rugalmas gyártórendszerek és alrendszereik. Megmunkáló, anyagmozgatási, információs és forgácskezelő alrendszer. Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben.
13. hét	Ea.: Gyártási folyamatok alkalmasságának vizsgálata. A gyártási folyamatok alkalmasság vizsgálatának körülményei. Folyamatok képessége és az értékelési kritériumai. Folyamatok szabályozottsága és értékelési kritériumai. Előzetes folyamatalkalmasság vizsgálat. Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben.
14. hét	Ea.: LEAN – a termelékeny gyártás Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben.

15. hét Ea.: TPM – Karbantartás a termelékenység szolgálatában  
Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben.
16. hét Ea.: JIT – A termelési rendszer filozófiája és gyakorlata  
Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben.
17. hét Ea.: Gyártási folyamat és a termék jóváhagyása. A PPF alkalmazás területei. A gyártási folyamat és a termék jóváhagyásának kiváltó okai, a gyártófolyamat változáskezelésének módja. PPF eljárás tervezése, egyeztetése. PPAP és PPF összehasonlítása.  
Gy.: CNC megmunkálási művelet tervezése NX rendszerben.
18. hét Ea.: ZÁRTHELYI DOLGOZAT  
Gy.: CNC megmunkálási művelet tervezése NX rendszerben.
19. hét Ea.: OKTATÁSI SZÜNET (május 7.)  
Gy.: CNC megmunkálási művelet tervezése NX rendszerben.
20. hét Ea.: PÓTZÁRTHELYI DOLGOZAT  
Gy.: Feladatbeadás, pótlások, félévzárás.

***A tantárgy félévi lezárásának módja:*** aláírás és kollokvium.

***A félévi aláírás megszerzésének feltételei:***

- A gyakorlati órákon való aktív részvétel. A gyakorlati órák látogatásának teljes hiánya végleges aláírás megtagadást von maga után.
- A zárthelyi dolgozat és a félévközi feladat legalább elégséges szintű megírása, elkészítése.

***A vizsga:*** szóbeli, 30 perc felkészülési idővel. A vizsgán a tantárgy teljes anyagának a gyakorlati alkalmazáshoz szükséges elsajátításáról kell számot adnia a vizsgázónak. A vizsga értékelése ötfokozatú.

### **Irodalom**

1. Dudás I.– Cser I.: Gépgyártástechnológia IV. Gyártás és gyártórendszerek tervezése, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.
2. Dudás I.: Gépgyártástechnológia II. 12. fejezet, A technológiai folyamatok tervezésének alapjai, Miskolci Egyetemi Kiadó. Miskolc, 2001. p.254-313.
3. Mátyási Gyula –Sági György: Számítógéppel támogatott technológiák. CNC, CAD/CAM, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2007.
4. Tóth Tibor: Tervezési elvek, modellek és módszerek a számítógéppel integrált gyártásban, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 1998.
5. Horváth M.- Markos S.: Gépgyártástechnológia, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1995.
6. <http://www.uni-miskolc.hu/~ggytmazs>

Miskolc, 2020. február 10.

Kun-Bodnár Krisztina  
tanársegéd