

GEMTT042B Anyagismeret és technológia II. (2+1;a-g)

c. tárgy előadási programja

1. hét Bevezetés. A tárgy célja, felépítése, követelményei. A műszaki termék keletkezése, életszakaszai. Gazdasági, műszaki élelciklus. Anyagkörfolyamat, anyagmegválasztás műszaki, gazdasági szempontjai. A műszaki termék gyártásának folyamata, gyártási technológiák összetétele, fő és segédanyagok.
2. hét A hőkezelés célja, hőmérséklet-idő diagramja. A hőkezelő eljárások osztályozása. Hő- és anyagátviteli folyamatok hőkezelésnél. Sajátfeszültségek, méret- és alakváltozások hőkezelésnél.
3. hét Acélok hőkezelése. Megmunkálhatóságot javító, keménységnövelő, szívósságfokozó, felületötvöző hőkezelések; termomechanikus kezelések. Alumínium-ötvözetek hőkezelése. Minőségbiztosítás és környezetvédelem hőkezelésnél. A hőkezelések szerepe, helye a gyártási folyamatban.
4. hét Porkohászati technológia sajátosságai, jellemzői. Elsődleges, másodlagos porkohászati műveletek. Porkohászati alkatrészek gyártástechnológiája. Porgyártás, előkészítés. Sajtolás szerszámban, izosztatikus sajtolás. Zsugorítás.
5. hét Öntéstechnológia alapjai, sajátosságai, jellemzői. Öntéstechnológia műveletei, öntészeti technológiák, eljárások. Hagyományos homokformás öntvénygyártás. Méretpontos öntvénygyártó eljárások.
6. hét Műanyagok feldolgozási sajátosságai, jellemzői. Műanyagok feldolgozásának technológiái, eljárásai. Kalanderezés, rétegelés, rásajtolás; extrudálás; sajtolás, fröccsajtolás; öntés, fröccsöntés.
7. hét Képlékeny-alakítás fogalma, sajátosságai, jellemzői. Hideg- és melegalakítás, az okozott tulajdonságváltozások. Folyási feltétel, alakítási szilárdság. Képlékeny-alakítások csoportosítása.
8. hét Lemezalakítások technológiája, szerszámjai, a technológia előnyei, hátrányai. Lemezvágo műveletek. Térbeli kiterjedést megváltoztató lemezalakító műveletek.
9. hét Térfogatalakítások, a leggyakrabban alkalmazott eljárások, alkalmazási területek. Meleg-és hidegzömítés technológiája. Folytatás sajátosságai, technológiája.
10. hét Kovácsolás és sajtolás technológiai sajátosságai, gépeik. Hengerlés jellemzői és berendezései. Rúd-és dróthúzás technológiája. Csőgyártó eljárások. Különleges alakító eljárások.
11. hét Hegesztés, forrasztás fogalmi meghatározásai, sajátosságai, jellemzői. Ömlesztő hegesztések jellemzői, eljárások sajátosságai, berendezései, alkalmazási területei.
12. hét Sajtoló hegesztések jellemzői, eljárások sajátosságai, berendezései, alkalmazási területei. Forrasztás technológiája, alkalmazási területei.
13. hét Termikus vágó eljárások. Hegesztett kötésben végbemenő változások, varrathibák, kimutatásuk és elhárításuk. Hegesztett szerkezetek gyártása.
14. hét Minőségbiztosítás. Értékelemzés, költségelemzés. Gyártási költségek fő elemei. Darabszámtól függő és független költségek.

Miskolc, 2012. február 3.

*Dr. Török Imre
tárgyfelelős*