

GEMTT032-B 052B Mechanikai technológiák (2+1;a-g)

c. tárgy előadási programja

1. hét Bevezetés. A tárgy célja, felépítése, követelményei. A műszaki termék keletkezése, életszakaszai. Gazdasági, műszaki életciklus. 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 Oktatási szünet
7. hét Műanyagok feldolgozási sajátosságai, jellemzői. Műanyagok feldolgozásának technológiái, eljárásai. Kalanderezés, rétegelés, rásajtolás; extrudálás; sajtolás, fröccsajtolás; öntés, fröccsöntés.
8. hét Oktatási szünet
9. hét Képlékeny-alakítás fogalma, sajátosságai, jellemzői. Hideg- és melegalakítás, az okozott tulajdonságváltozások. Folyási feltétel, alakítási szilárdság. Képlékeny-alakítások csoportosítása. Lemezalakítások technológiája, szerszámai, a technológia előnyei, hátrányai. Lemezvágó műveletek. Térbeli kiterjedést megváltoztató lemezalakító műveletek.
10. hét Térfogatalakítások, a leggyakrabban alkalmazott eljárások, alkalmazási területek. Meleg-és hidegzömítés technológiája. Folytatás sajátosságai, technológiája.
11. hét Kovácsolás és sajtolás technológiai sajátosságai, gépeik. Hengerlés jellemzői és berendezései. Rúd-és dróthúzás technológiája. Csőgyártó eljárások. Különleges alakító eljárások.
12. hét Hegesztés, forrasztás fogalmi meghatározásai, sajátosságai, jellemzői. Ömlesztő hegesztések jellemzői, eljárások sajátosságai, berendezései, alkalmazási területei. 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. Minőségbiztosítás. Értékelemzés, költségelemzés. Gyártási költségek fő elemei. Darabszámtól függő és független költségek.